



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 třech
výtiscích s rozdělením:

2x Atelier PROMIKA (+ 1x CD)
1x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**



Razítko a podpis

LEDEN 2020

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

Atelier PROMIKA s.r.o., zapsaná v OR u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 103969
Muhova 9, 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 (objednávka)

Objednávka ze dne 1.10.2019.

Použité technické předpisy

ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín - Část 1: Stanovení vlhkosti
ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín – Část 4: Stanovení zrnitosti zemín
ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemín – 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 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 objednávky provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraných úsecích silnic III/00412 a III/11816 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a

fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách, rozborech 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: Dobříš - Višňová

Okres: Příbram

Kraj: Středočeský kraj

Silnice: III/00412

Začátek úseku: km 0,000 (UB 1243A01205)

Konec úseku: km 3,217 (UB 1243A100)

Délka úseku: 3,217 km

Silnice: III/11816

Začátek úseku: km 7,410

Konec úseku: km 10,642 (UB 1243A100)

Délka úseku: 3,232 km

Mapka úseků je v příloze A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 16.10. 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	x	17	Sítové trhliny	x
03	Kaverny	x	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	x
07	Hloubková koroze	x	22	Místní hrbol	
08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu	x	23	Podélný hrbol	
09	Vysprávký	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	x
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

16.10.2019

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/00412 – 65

Silnice III/11816 – 65

Celkem 130 zkoušek.

Princip zkoušek

Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumicí 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 jedoucího 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 předmětných úsecích není sčítací úsek. Dopravní zatížení bylo stanoveno odborným odhadem:

Počet **TNV₀** v obou směrech za 24 hod je **100**, **TNV_k = TNV₀**, třída dopravního zatížení **V – lehké**.

TNV₀, 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/00412

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,262 (rozsah od 0,072 do 0,913)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	25
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	stupeň 1 - výborný
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	2
Maximální tloušťka zesílení (mm):	110
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	20 mm
Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	4416 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	1206 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	236 MPa

Silnice III/11816

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,593 (rozsah od 0,154 do 1,471)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	10
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	stupeň 3 - vyhovující
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	50
Maximální tloušťka zesílení (mm):	170
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	105 mm
Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	2697 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	302 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	162 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 potřebné sondáže. Laboratorní rozbor z odebraných vzorků z vozovky dokládají 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/00412

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 129 - 198 mm (H_a prům. = 160 mm) na podkladních vrstvách z penetračního makadamu, štěrkodrti či štěrku.

Silnice III/11816

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 85 - 156 mm (H_a prům. = 124 mm) na podkladních vrstvách z penetračního makadamu, štěrkodrti či štěrku.

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/00412							
1	0,327 / P	167	52	77	PM	-	
2	0,670 / L	198	43	88	Gr	-	
3	0,986 / P	166	52	100	PMD	-	D od 166 mm
4	1,252 / L	170	62	140	PM	-	
5	1,661 / P	144	42	83	ŠDz	-	D 83 – 144 mm
6	1,963 / L	179	42	71	ŠD	-	D 139 – 179 mm
7	2,250 / P	142	57	112	ŠDz	-	D 112 – 142 mm
8	2,589 / L	129	37	74	ŠDz	-	D 74 – 129 mm
9	2,915 / P	146	40	60	ŠD	-	D 106 – 146 mm
Silnice III/11816							
1	7,657 / L	110	45	100	ŠD	-	
2	7,958 / P	122	62	122	ŠD	N-62	
3	8,157 / L	85	55	85	ŠD/cb	-	
4	8,540 / L	140	44	84	ŠD	-	D 84 – 140 mm
5	8,867 / L	104	64	104	ŠD	-	
6	9,170 / L	130	65	85	ŠD	-	D 85 – 130 mm
7	9,415 / L	114	29	49	ŠD	-	D 49 – 94 mm
8	9,761 / P	155	60	90	ŠD	-	
9	9,915 / P	156	50	90	ŠD	-	
10	10,317 / L	146	30	76	ŠD	-	
Vysvětlivky:							
CTJV celková tloušťka jádrového vývrty (hutněné asfaltové vrstvy)							
TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)							
TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)							
PM(D) penetrační makadam (dehtový)							
Gr štěrk							
ŠD(z) štěrkodrt' (zahliněná)							
cb kámen							
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/00412						
VS 1	0,670 / L 1,20 m od okraje	AV 20 cm	Gr 15 cm	ŠD 35 cm		70 cm
VS 2	1,661 / P 1,00 m od okraje	AV 14 cm	ŠDz 71 cm			85 cm
VS 3	2,589 / L 1,00 m od obruby	AV 13 cm	ŠDz 73 cm			86 cm
Silnice III/11816						
VS 1	7,958 / P 0,40 m od okraje	AV 12 cm	ŠD 5 cm	cb 12 cm		29 cm
VS 2	8,867 / L 0,60 m od vodičího pr.	AV 10 cm	ŠD 38 cm	cb 10 cm	cb	>58 cm
VS 3	9,761 / P 0,90 m od okraje	AV 16 cm	ŠD 52 cm			68 cm
Vysvětlivky:						
AV	hutněné asfaltové vrstvy					
Gr	štěrk					
ŠD(z)	štěrkodrt' (zahliněná)					
cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm					
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. PR19D0261 a č. PR19D0262 (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.:

	Hloubka vrstvy (mm)	Číslo vzorku	PAU (mg.kg ⁻¹) ±30%	Benzo[a]pyren (mg.kg ⁻¹) ±30%	Kvalitativní třída dle vyhl. 130/2019 Sb.
Silnice III/00412					
Obrusná vrstva JV 2,3,5,7	0-57	19419	5,27	0,290	ZAS-T1
Ložní vrstva JV 2,3,5,7	42-112	19420	278	14,0	ZAS-T3
Podkladní vrstva JV 2,3,5,7	83-198	19421	1660	71,5	ZAS-T4

Silnice III/11816					
Obrusná vrstva JV 4,7,9,10	0-50	19412	<1,60	<0,100	ZAS-T1
Ložní vrstva JV 4,7,9,10	29-90	19413	2,06	0,107	ZAS-T1
Podkladní vrstva JV 4,7,9,10	49-156	19414	42,8	5,83	ZAS-T3

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/00412				
obrusná	4	ABS	V	N
ložní	4	AKOH	V	V
obrusná	8	ABS	V	V
ložní	8	ABS	V	N
podkladní	8	OKH	V	V
Silnice III/11816				
obrusná	1	ABS	V	N
obrusná	2	ABS	V	N
obrusná	3	ABS	V	N
obrusná	5	ABS	V	N
obrusná	7	ABS	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/00412							
1173	VS2	1,661 / P	85 - 106	F4-CS	neb. namrz.	pevná	PV
Silnice III/11816							
1169	VS1	7,958 / P	29 - 50	F4-CS	neb. namrz.	pevná	PV
Vysvětlivky: F4-CS jíl písčité V vhodné PV podmíněčně vhodné N nevhodné P,L pravý, levý jízdní pruh							

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu

Silnice III/00412

V km 0,000 – 1,644 se z poruch povrchu vozovky vyskytují zejména široké příčné trhliny ve vzdálenostech cca 15 – 40 m, dále mírně vyjeté koleje, ztráta makrotextury, kaverny, případně lokálně výtlučky či drobné trhliny.

V km 1,644 – 2,110 (začátek obce Obořiště) převažují z poruch vyjeté koleje až deformace, vysprávký tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury a mozaikové či nepravidelné trhliny.

V průtahu obcí Obořiště v km 2,110 – 3,217 se vyskytují zejména poruchy jako jsou ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, vysprávký asfaltovou směsí i tryskové vysprávký se ztrátou makrotextury a nepravidelnými hrboly, mozaikové a nepravidelné trhliny a místní poklesy či hrboly na rýhách, překopecch a u výstupů inženýrských sítí.

Silnice III/11816

Povrch vozovky vykazuje zejména mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, síťové trhliny podél okrajů, olamování okrajů, vysprávký, nepravidelné hrboly, ztrátu asfaltového tmelu až hloubkovou korozi a od km 9,750 jsou velmi četné vysprávký tryskovou metodou tvořící nepravidelné hrboly.

Únosnost

Silnice III/000412

Zjištěná únosnost vozovky je prakticky ve všech měřených místech výborná se zbytkovou životností 25 let a nulovým požadovaným zesílením.

Silnice III/11816

Zjištěná únosnost je v průměru na rozmezí vyhovující/nehovující s průměrnou zbytkovou životností 10 let a průměrným požadovaným zesílením 50 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 105 mm. Byly zjištěny výrazně snížené moduly pružnosti podkladních vrstev E2.

Konstrukce vozovky

Silnice III/000412

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu z penetračního makadamu, šterkodrti či šterku. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je dostatečná. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrтанých sond Hv je v rozmezí 70 - 86 cm, což jsou vyhovující hodnoty.

Silnice III/11816

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu ze šterkodrti, dále byla v podkladu zjištěna vrstva s kameny. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je převážně dostatečná, avšak vrstvy vykazují četné rozpady. Celková tloušťka konstrukce zjištěná v místě vrтанé sondy VS1 Hv = 29 cm, což je nedostatečná hodnota. V místech VS2 a VS3 byla zjištěna dostatečná tloušťka konstrukce vozovky (Hv > 58 cm).

Laboratorní rozborý

Silnice III/000412

Z rozborů asfaltových směsí vyplývá, že směsí u 2 z 5 vzorků nevyhovují v parametru mezerovitosti (1x obrusná a 1x ložní vrstva), čára zrnitosti je v oboru příslušné asfaltové směsi.

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

Silnice III/11816

Z rozborů asfaltové směsí z obrusné vrstvy vyplývá, že směs ve všech případech nevyhovuje v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je v oboru příslušné asfaltové směsí (ABS).

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

Návrh opravy

Silnice III/00412 (extravilán)

km 0,000 – 2,120

Frézování, recyklace za studena na místě a nový dvouvrstvý kryt (zvýšení stávající nivelety min. o 50 mm)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- 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 200 mm**;
- Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m² s případným 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 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.

Silnice III/00412

km 2,120 – 3,217 (intravilán obce Obořiště)

Obnova krytových vrstev, lokální opravy po frézování (zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 100 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy; odhad rozsahu lokálních oprav zhruba 10 – 20% plochy, bude upřesněno na základě prohlídky po odfrézování;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- 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 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** nebo podle ČSN EN 13108-1 a 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.

Je nutno vyloučit nebo minimalizovat provoz těžkých vozidel po odfrézovaném povrchu z důvodu dočasného oslabení asfaltových vrstev i celé konstrukce vozovky.

Silnice III/11816

km 7,410 – 8,586

km 8,883 – 10,642

Frézování, lokální sanace, recyklace za studena na místě a nový dvouvrstvý kryt (zvýšení stávající nivelety min. o 50 mm)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Sanace okrajů vozovky v šířce min. 1,5 m v místech se zjištěnou nedostatečnou tloušťkou konstrukce vozovky a sníženými moduly pružnosti podloží v km 7,800 – 8,300 a v místech plánovaného rozšíření: odtěžení všech konstrukčních vrstev do hloubky 360 mm pod úroveň

odfrézovaného povrchu, úprava či výměna podložní zeminy v tloušťce dalších min. 400 mm s požadavkem na dosažení parametru $E_{def,2} = 45$ MPa včetně separace geotextilií, a pokládka nové vrstvy ŠD 0/32 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 200 mm**;
- Infiltrační postřik z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m² s případným 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 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 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Silnice III/11816

km 8,586 – 8,695

km 8,741 – 8,777

km 8,858 – 8,883

(úseky s novým povrchem v intravilánu obce Ostrov)

Bez opravy.

Silnice III/11816

km 8,695 – 8,741

km 8,777 – 8,858

(úseky v intravilánu obce Ostrov)

Obnova krytových vrstev, lokální opravy po frézování (zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 100 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch, max. výměna horní podkladní vrstvy; odhad rozsahu lokálních oprav zhruba 10 – 20% plochy, bude upřesněno na základě prohlídky po odfrézování;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- 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 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** nebo podle ČSN EN 13108-1 a 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.

Je nutno vyloučit nebo minimalizovat provoz těžkých vozidel po odfrézovaném povrchu z důvodu dočasného oslabení asfaltových vrstev i celé konstrukce vozovky.

Zdůvodnění návrhu opravy

Silnice III/00412

Vozovka vykazuje dobrou únosnost, byla zjištěna dostatečná tloušťka hutněných asfaltových vrstev i celková tloušťka konstrukce vozovky, zesílení není požadováno.

Při obnově krytových vrstev bude frézováním odstraněna část starých a porušených vrstev a po provedení lokálních oprav po frézování bude provedena pokládka nového dvouvrstvého krytu.

V extravilánu se z důvodu zajištění pasivace dehtu v odfrézovaném materiálu na téže stavební akci navrhuje oprava pomocí technologie recyklace za studena na místě s použitím cementu a asfaltového pojiva.

Silnice III/11816

Vozovka vykazuje značně rozkolísanou únosnost, která se vyznačuje střídáním míst s dobrou či výbornou únosností a čtených míst s nevyhovující či havarijní únosností, zejména vlivem místy i výrazně snížené únosnosti podkladních vrstev.

Technologie recyklace za studena na místě 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. Zlepšení únosnosti bude dále zajištěno i pokládkou nového dvouvrstvého krytu. Provedení recyklované vrstvy s použitím cementu a asfaltového pojiva také zajistí pasivaci případného dehtu v konstrukčních vrstvách. V místech se zjištěnou nedostatečnou tloušťkou konstrukce vozovky a sníženými moduly pružnosti podloží a v místech plánovaného rozšíření vozovky se před provedením recyklace navrhuje sanace včetně úpravy či výměny podloží.

V intravilánu obce Ostrov se nachází buď úseky s novým povrchem bez poruch, kde se oprava nenavrhuje, nebo úseky s poruchami krytových vrstev bez konstrukčních poruch a bez snížené únosnosti, kde se navrhuje obnova krytu.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 14.1.2020

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher

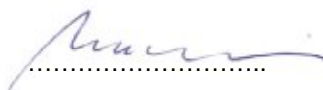

.....

Mgr. Jiří Krésa


.....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin


.....

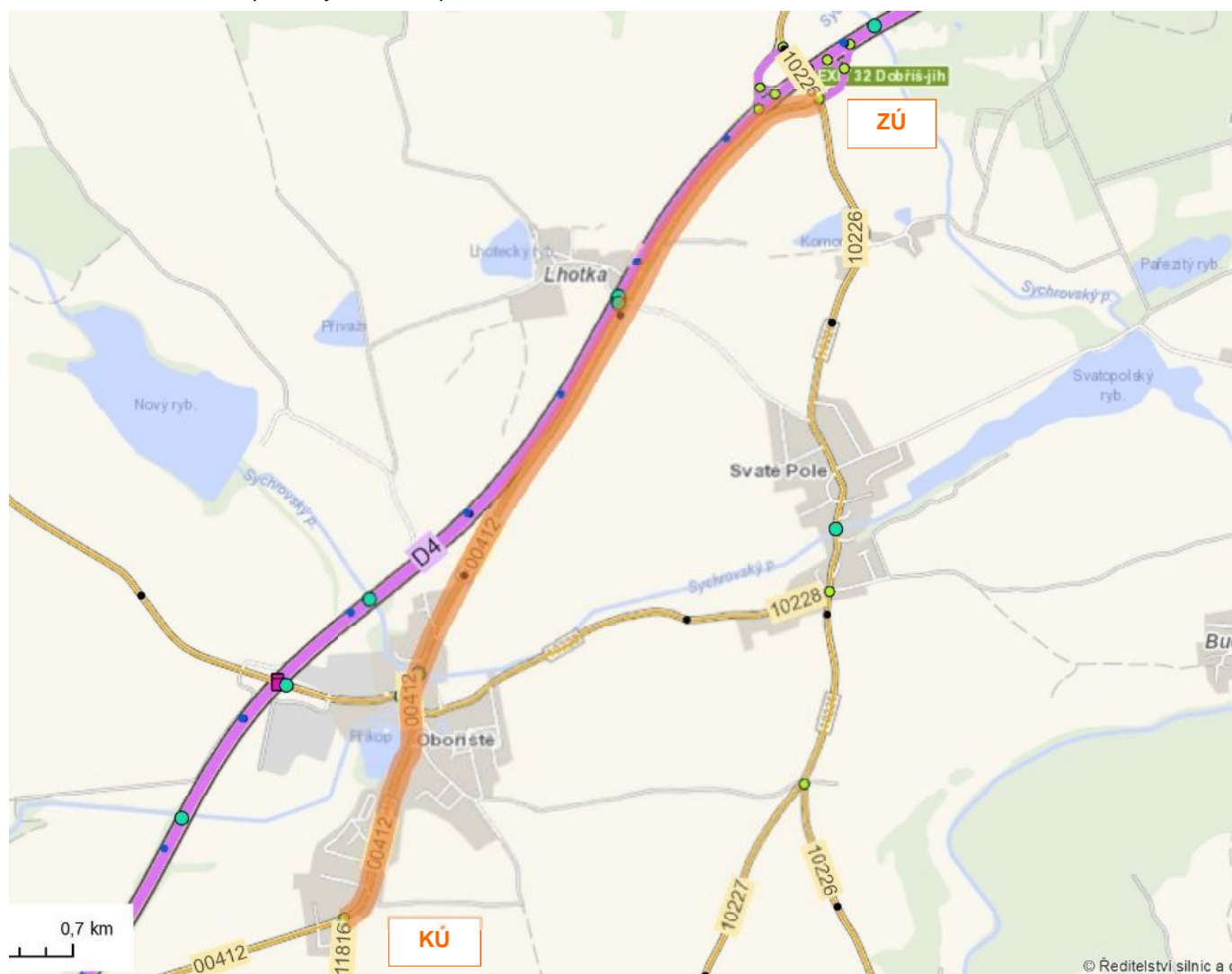
Razítko:



PŘÍLOHY: sil. III/00412

- 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 množství PAU a zatřídění vrstev**

Příloha A - Mapa s vyznačením posuzovaného úseku



Název

DOBŘÍŠ - VIŠŇOVÁ

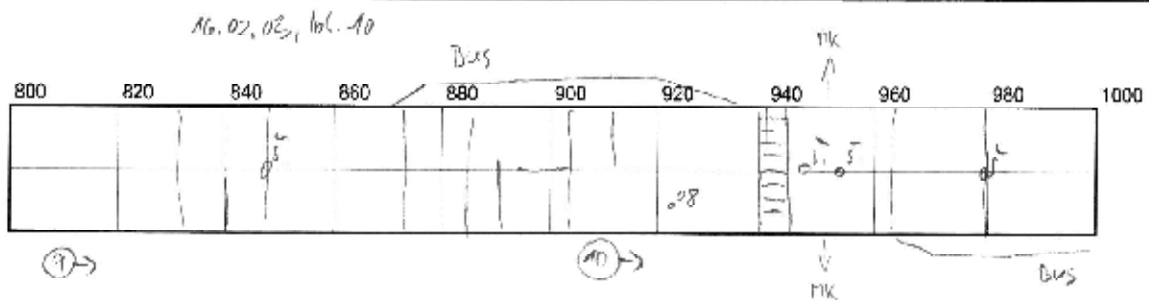
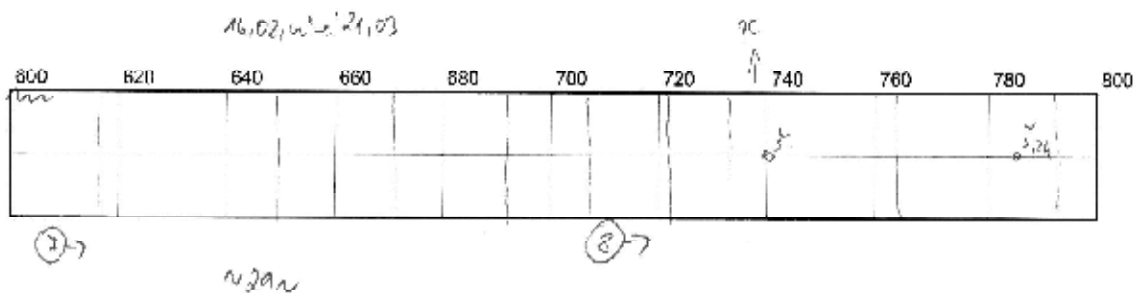
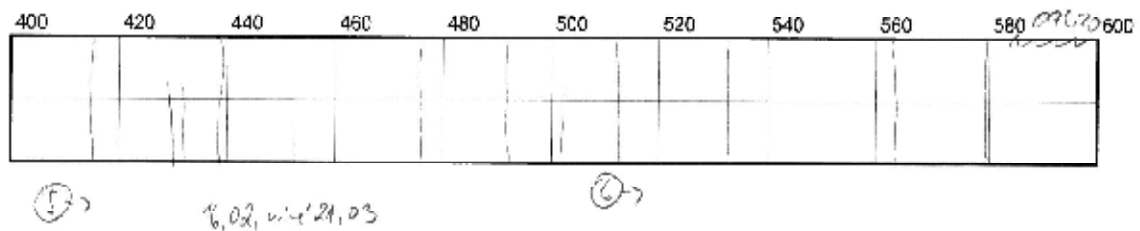
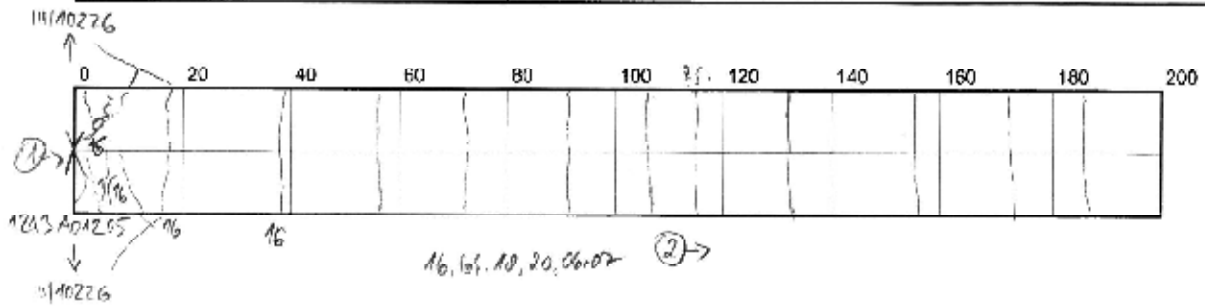
Lokalizace úseku

Silnice: III/00412
Okres: Příbram
Kraj: Středočeský kraj
Začátek úseku: km 0,000 (UB 1243A01205)
Konec úseku: km 3,217 (UB 1243A100)
Délka úseku: 3,217 km

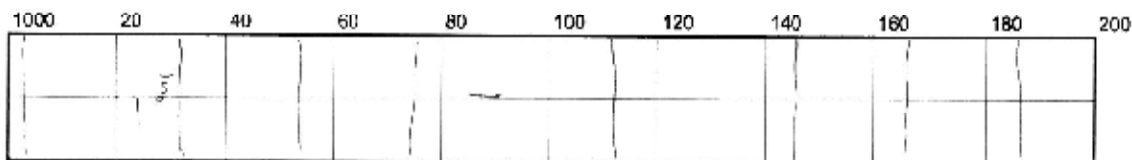
Dopravní zatížení (z roku 2016)

Bez sčítání.

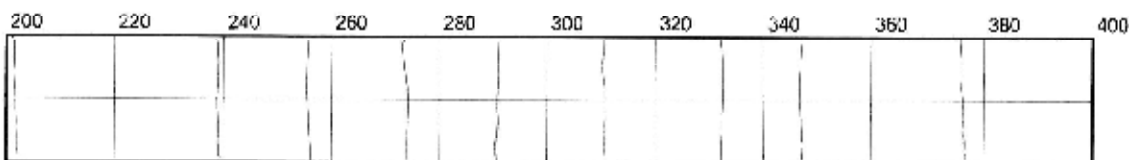
Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Silnice: III/00412	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0.000	Konec: km 3.217
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Dne: 16.10.2019
	Délka: 3.217 km



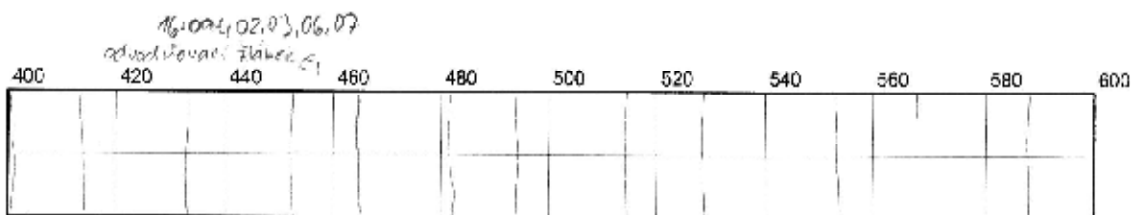
Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Silnice: III/00412	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Konec: km 3,217
Směr prohlídky: ve směru stančení silnice	Dne: 16.10.2019
	Délka: 3,217 km



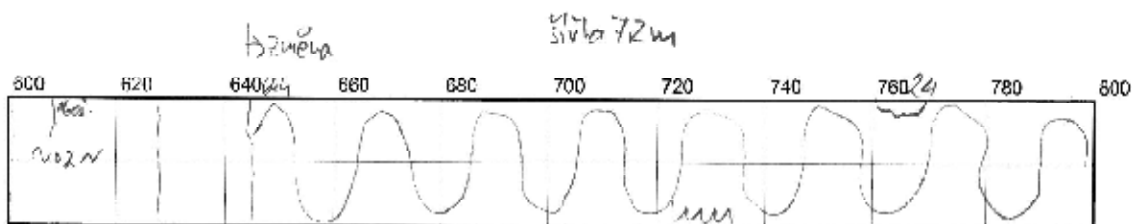
Blas
 (M) →
 16.02.16.10.06.03
 síťka 7,6 m (12) →



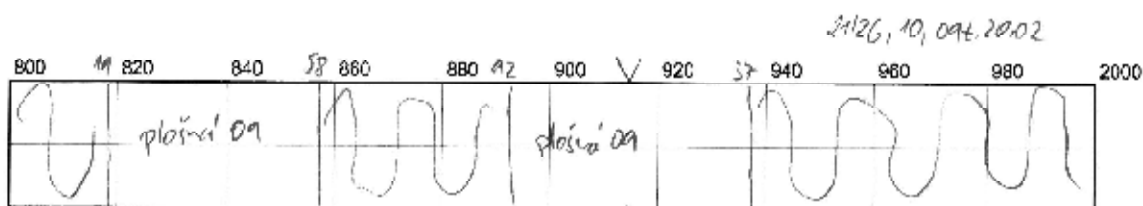
(13) →
 16.02.13.06.07
 (14) →



(15) →
 16.02.10.02.03.06.07
 aduodivovaci síťka 5,1
 (16) →

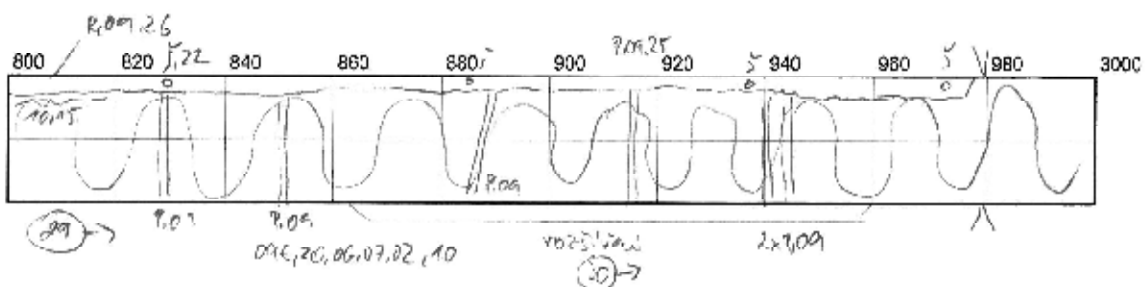
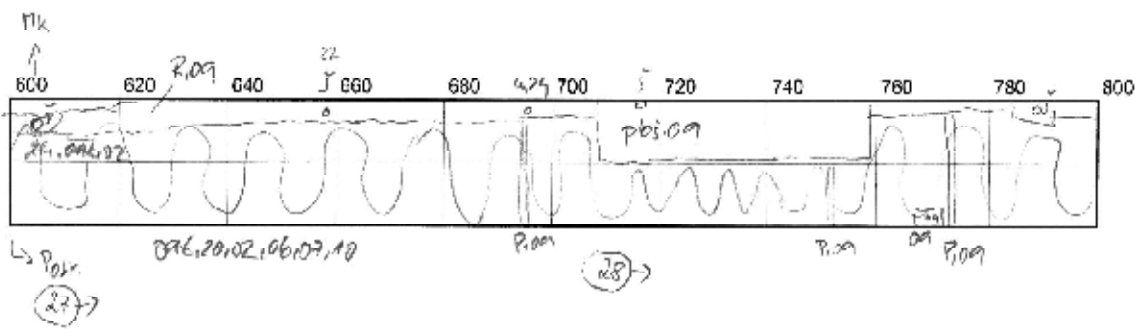
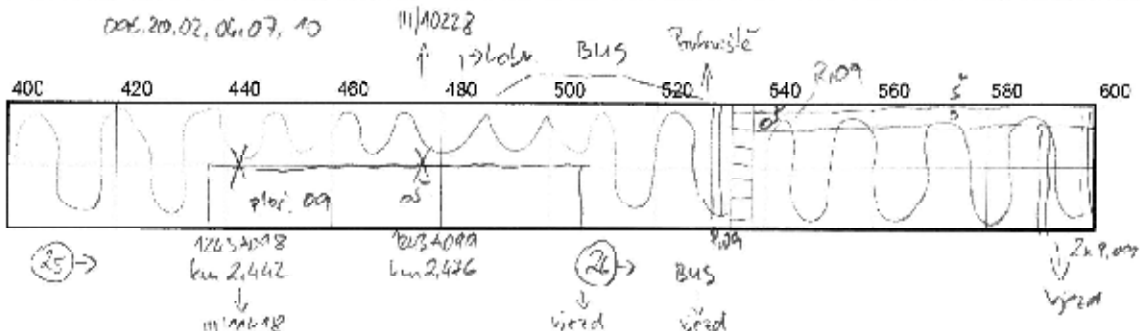
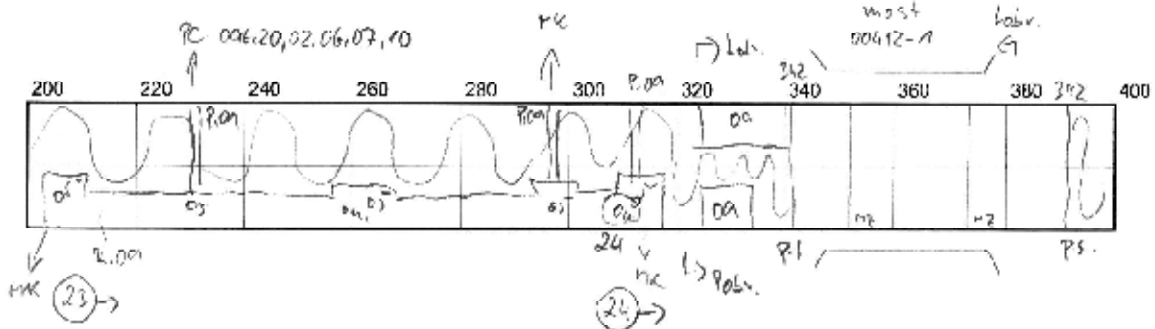
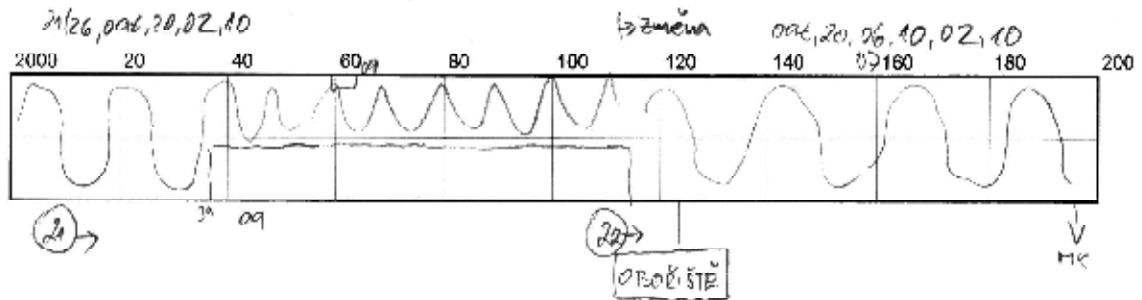


(17) →
 síťka 7,2 m
 síťka 7,2 m
 16.08
 21/26 10.09.17.02 (18) →
 16.08.20

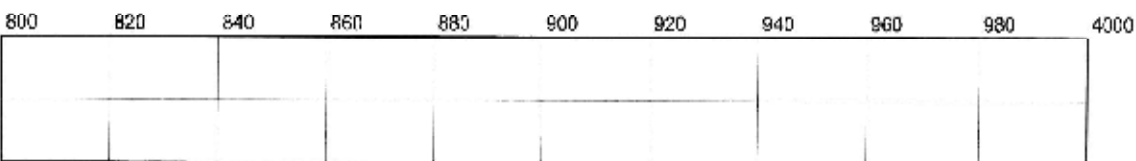
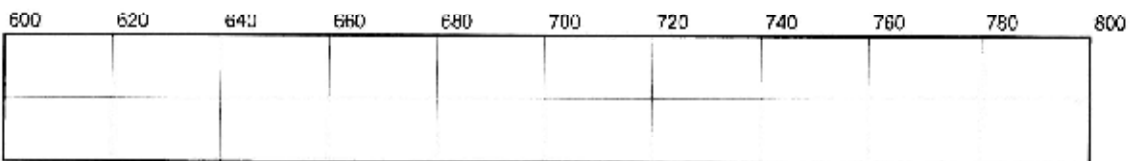
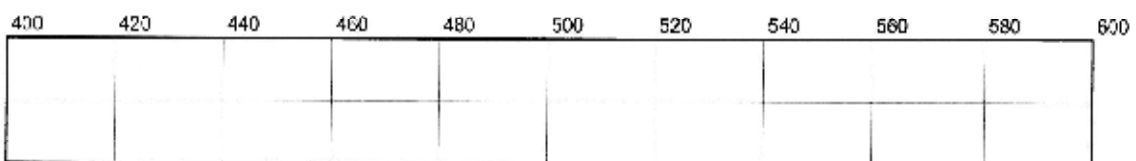
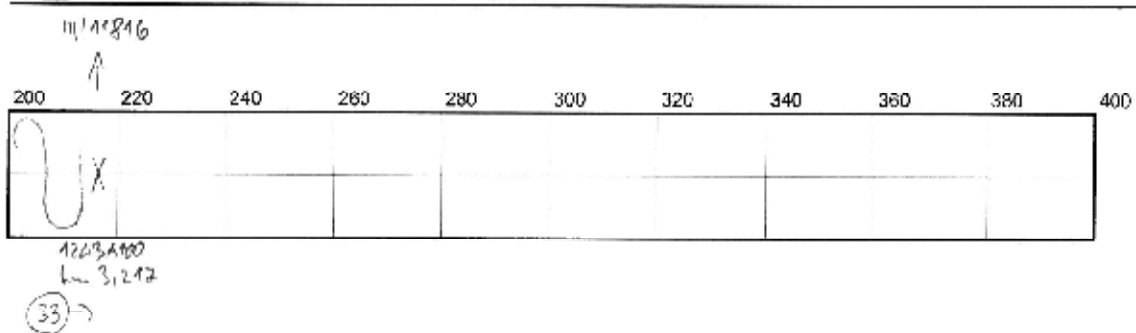
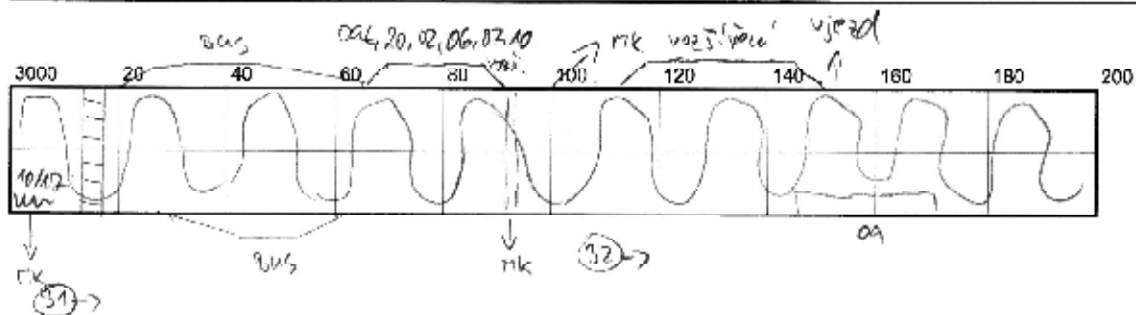


(19) →
 plošina 0,9
 plošina 0,9
 (20) →

Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Silnice: III/00412	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Konec: km 3,217
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Délka: 3,217 km














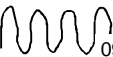


Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Sílnice: III/00412	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 0,000	Konec: km 3,217
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Délka: 3,217 km


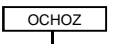

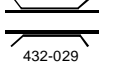
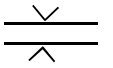
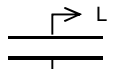




LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY - NETUHÁ VOZOVKA

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 koleji v mm)
 24	
○ 22	místní hrbol
 23	podélný hrbol
○ 24	místní pokles
 25	podélný pokles
26	plošná deformace vozovky
27	prolomení vozovky
 28	zanesení příkopů
 29	zvýšená nezpevněná 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
○s.	revizní šachta
○ u.	uzávěr vody nebo plynu
□v.	kanalizační vpusť
p.s.	pracovní spára
o.p.s.	otevřená pracovní spára
oš. 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*



F06, km 0,510+
Příčné rozvětvené trhliny ošetřené zálivkou a tryskovými vysprávkami, kaverny, ztráta makrotextury, mírně vyjeté koleje.



F16, km 1,510+
Příčné rozvětvené trhliny ošetřené zálivkou a tryskovými vysprávkami, kaverny, ztráta makrotextury, mírně vyjeté koleje.



F21, km 2,010+

Vyjeté koleje až místy plošné deformace, vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury, lokálně mozaikové a nepravidelné trhliny, zvýšená nezpevněná krajnice.



F23, km 2,210+

Vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury, ztráta asphaltového tmelu, hloubková koroze, lokálně mozaikové a nepravidelné trhliny, vpravo podélná rýha s vysprávkou; intravilán obce Obořiště.



F27, km 2,610+

Vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, lokálně mozaikové a nepravidelné trhliny, vlevo podélná rýha s vysprávkou a lokálními deformacemi; intravilán obce Obořiště.



F31, km 3,010+

Vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta makrotextury, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, lokálně mozaikové a nepravidelné trhliny, intravilán obce Obořiště.



Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: C307
 Číslo silnice: III/00412
 Odběratel: Atelier Promika

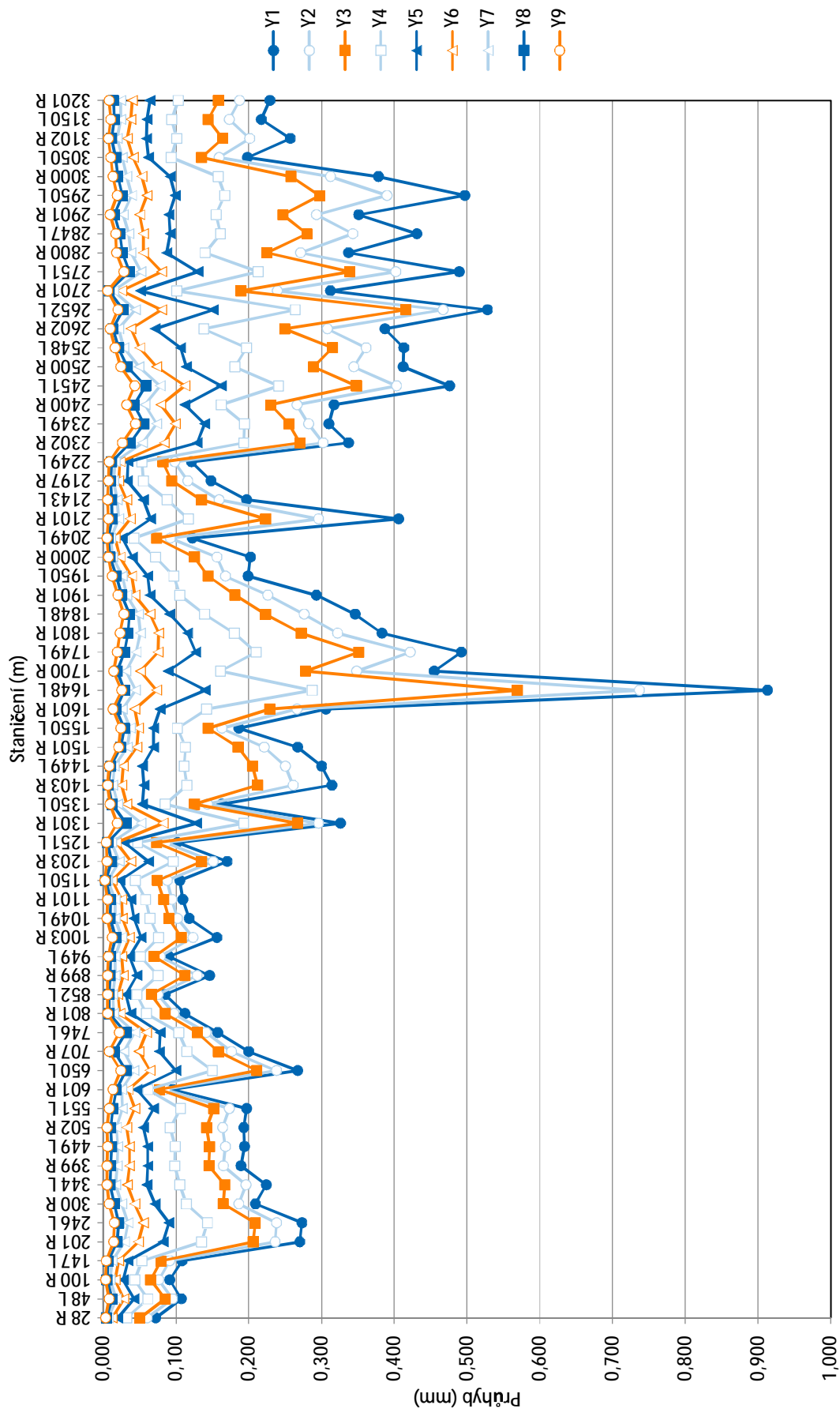
Název: Dobříš - Višňová
 Datum měření: 16.10.2019
 Vozovka: AB

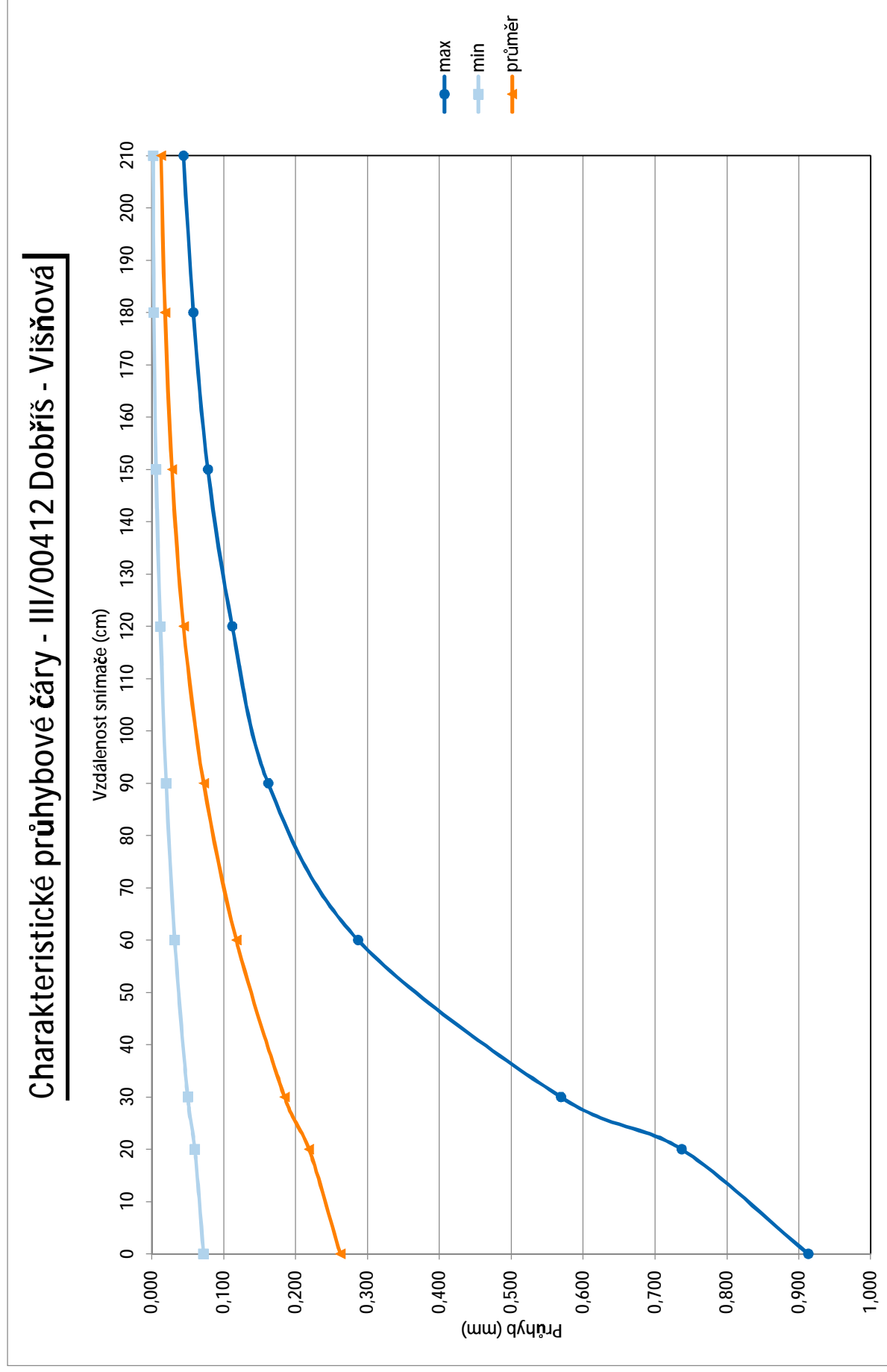
Začátek: 0 m
 Konec: 3217 m
 Délka: 3217 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/00412 a zpět.

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	28	R	760	13,9	0,072	0,060	0,050	0,032	0,020	0,012	0,007	0,004	0,003
2	48	L	788	15,8	0,107	0,095	0,085	0,061	0,042	0,028	0,018	0,012	0,008
3	100	R	787	14,6	0,091	0,076	0,065	0,043	0,027	0,016	0,009	0,005	0,003
4	147	L	741	16,8	0,108	0,091	0,079	0,053	0,034	0,021	0,012	0,007	0,004
5	201	R	724	15,2	0,270	0,236	0,206	0,135	0,082	0,048	0,029	0,019	0,014
6	246	L	741	16,8	0,273	0,238	0,209	0,143	0,090	0,055	0,034	0,021	0,015
7	300	R	717	15,1	0,209	0,186	0,165	0,114	0,071	0,043	0,025	0,015	0,008
8	344	L	724	16,2	0,224	0,196	0,167	0,105	0,060	0,033	0,017	0,009	0,005
9	399	R	712	15	0,189	0,165	0,145	0,098	0,061	0,036	0,019	0,010	0,005
10	449	L	721	16,4	0,194	0,168	0,146	0,099	0,061	0,036	0,020	0,011	0,006
11	502	R	716	14,5	0,193	0,164	0,142	0,092	0,055	0,032	0,018	0,010	0,005
12	551	L	730	16,6	0,197	0,173	0,152	0,106	0,069	0,043	0,026	0,013	0,008
13	601	R	749	14,8	0,095	0,085	0,077	0,061	0,046	0,034	0,025	0,018	0,013
14	650	L	730	16,3	0,267	0,238	0,211	0,150	0,100	0,064	0,042	0,031	0,024
15	707	R	748	14,6	0,200	0,176	0,158	0,115	0,077	0,049	0,028	0,015	0,008
16	746	L	820	15,9	0,157	0,141	0,129	0,104	0,078	0,059	0,043	0,031	0,022
17	801	R	757	15,2	0,112	0,097	0,085	0,059	0,038	0,023	0,014	0,008	0,006
18	852	L	756	15,6	0,085	0,075	0,066	0,046	0,031	0,020	0,013	0,008	0,006
19	899	R	772	15,2	0,146	0,129	0,112	0,075	0,046	0,027	0,016	0,009	0,006
20	949	L	728	15,3	0,090	0,078	0,070	0,051	0,036	0,025	0,016	0,010	0,007
21	1003	R	746	15,2	0,156	0,123	0,107	0,076	0,052	0,036	0,025	0,017	0,012
22	1049	L	722	15,1	0,118	0,102	0,090	0,064	0,042	0,026	0,016	0,009	0,005
23	1101	R	727	15,8	0,109	0,094	0,083	0,058	0,038	0,025	0,016	0,010	0,006
24	1150	L	772	14,8	0,105	0,088	0,074	0,044	0,023	0,012	0,006	0,003	0,002
25	1203	R	716	15,3	0,170	0,151	0,135	0,096	0,062	0,038	0,022	0,011	0,005
26	1251	L	780	15	0,102	0,086	0,073	0,047	0,029	0,018	0,011	0,006	0,004
27	1301	R	718	15,1	0,326	0,296	0,267	0,193	0,128	0,082	0,052	0,031	0,019
28	1350	L	797	15,4	0,163	0,143	0,125	0,085	0,054	0,032	0,020	0,012	0,009
29	1403	R	793	15,1	0,314	0,261	0,212	0,115	0,056	0,025	0,013	0,007	0,006
30	1449	L	743	15,3	0,300	0,250	0,205	0,111	0,054	0,027	0,015	0,010	0,008
31	1501	R	765	15,4	0,267	0,221	0,185	0,113	0,069	0,046	0,033	0,024	0,021
32	1550	L	761	15,1	0,186	0,163	0,144	0,102	0,069	0,048	0,037	0,029	0,024
33	1601	R	729	14,9	0,306	0,266	0,229	0,142	0,078	0,043	0,026	0,017	0,013
34	1648	L	714	14,5	0,913	0,737	0,569	0,287	0,140	0,073	0,044	0,029	0,025
35	1700	R	706	14,4	0,455	0,348	0,278	0,161	0,089	0,051	0,031	0,019	0,014
36	1749	L	703	14,4	0,492	0,422	0,351	0,210	0,127	0,075	0,045	0,029	0,019
37	1801	R	701	14,4	0,383	0,322	0,272	0,180	0,116	0,076	0,051	0,034	0,023
38	1848	L	744	14	0,346	0,276	0,223	0,139	0,091	0,064	0,048	0,036	0,028
39	1901	R	755	13,3	0,293	0,226	0,181	0,105	0,064	0,043	0,032	0,025	0,020
40	1950	L	714	14,6	0,199	0,168	0,144	0,097	0,061	0,039	0,026	0,018	0,012
41	2000	R	717	14,5	0,202	0,156	0,125	0,072	0,040	0,023	0,013	0,009	0,007
42	2049	L	728	14,7	0,122	0,092	0,073	0,042	0,026	0,016	0,010	0,007	0,005
43	2101	R	741	14,5	0,406	0,296	0,223	0,117	0,065	0,037	0,021	0,012	0,007
44	2143	L	753	14,7	0,197	0,159	0,135	0,088	0,055	0,032	0,019	0,011	0,006

45	2197	R	725	14,7	0,148	0,116	0,094	0,055	0,033	0,021	0,014	0,010	0,007
46	2249	L	745	14,5	0,121	0,098	0,082	0,053	0,034	0,023	0,016	0,011	0,008
47	2302	R	832	14,2	0,337	0,302	0,270	0,193	0,129	0,084	0,054	0,037	0,026
48	2349	L	729	14,8	0,310	0,282	0,255	0,194	0,139	0,099	0,073	0,056	0,044
49	2400	R	708	14,8	0,317	0,266	0,230	0,162	0,112	0,079	0,057	0,042	0,032
50	2451	L	705	14,4	0,476	0,403	0,348	0,241	0,162	0,112	0,078	0,058	0,043
51	2500	R	757	14,6	0,412	0,344	0,289	0,181	0,114	0,073	0,049	0,033	0,024
52	2548	L	756	14,4	0,413	0,361	0,315	0,197	0,106	0,050	0,028	0,021	0,016
53	2602	R	703	14,8	0,387	0,308	0,249	0,138	0,071	0,038	0,021	0,013	0,009
54	2652	L	798	14,4	0,528	0,467	0,416	0,264	0,151	0,080	0,044	0,027	0,020
55	2701	R	778	14,9	0,312	0,239	0,189	0,101	0,051	0,025	0,014	0,008	0,006
56	2751	L	732	14,6	0,489	0,402	0,339	0,213	0,130	0,080	0,052	0,036	0,028
57	2800	R	813	15,3	0,337	0,271	0,225	0,140	0,087	0,055	0,038	0,026	0,018
58	2847	L	721	14,5	0,431	0,343	0,280	0,161	0,092	0,055	0,035	0,023	0,017
59	2901	R	726	15,1	0,351	0,293	0,247	0,155	0,090	0,050	0,027	0,015	0,009
60	2950	L	732	15,1	0,497	0,390	0,297	0,167	0,099	0,060	0,039	0,026	0,019
61	3000	R	800	14,9	0,378	0,312	0,258	0,158	0,092	0,053	0,032	0,020	0,013
62	3050	L	713	14,8	0,198	0,159	0,135	0,093	0,062	0,041	0,026	0,017	0,010
63	3102	R	715	15	0,257	0,201	0,164	0,101	0,059	0,033	0,019	0,011	0,007
64	3150	L	716	14,8	0,217	0,173	0,144	0,094	0,060	0,038	0,024	0,015	0,010
65	3201	R	707	14,9	0,229	0,187	0,158	0,103	0,064	0,040	0,024	0,014	0,008
			max		0,913	0,737	0,569	0,287	0,162	0,112	0,078	0,058	0,044
			min		0,072	0,060	0,050	0,032	0,020	0,012	0,006	0,003	0,002
			průměr		0,262	0,219	0,185	0,118	0,072	0,044	0,028	0,018	0,013
			smodch		0,147	0,120	0,097	0,057	0,034	0,022	0,015	0,012	0,009

Deflexní profil vozovky - III/00412 Dobříš - Višňová







Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: C307
 Číslo silnice: III/00412
 Odběratel: Atelier Promika

Název: Dobříš - Višňová
 Datum měření: 16.10.2019
 Vozovka: AB

Výpočtové parametry:

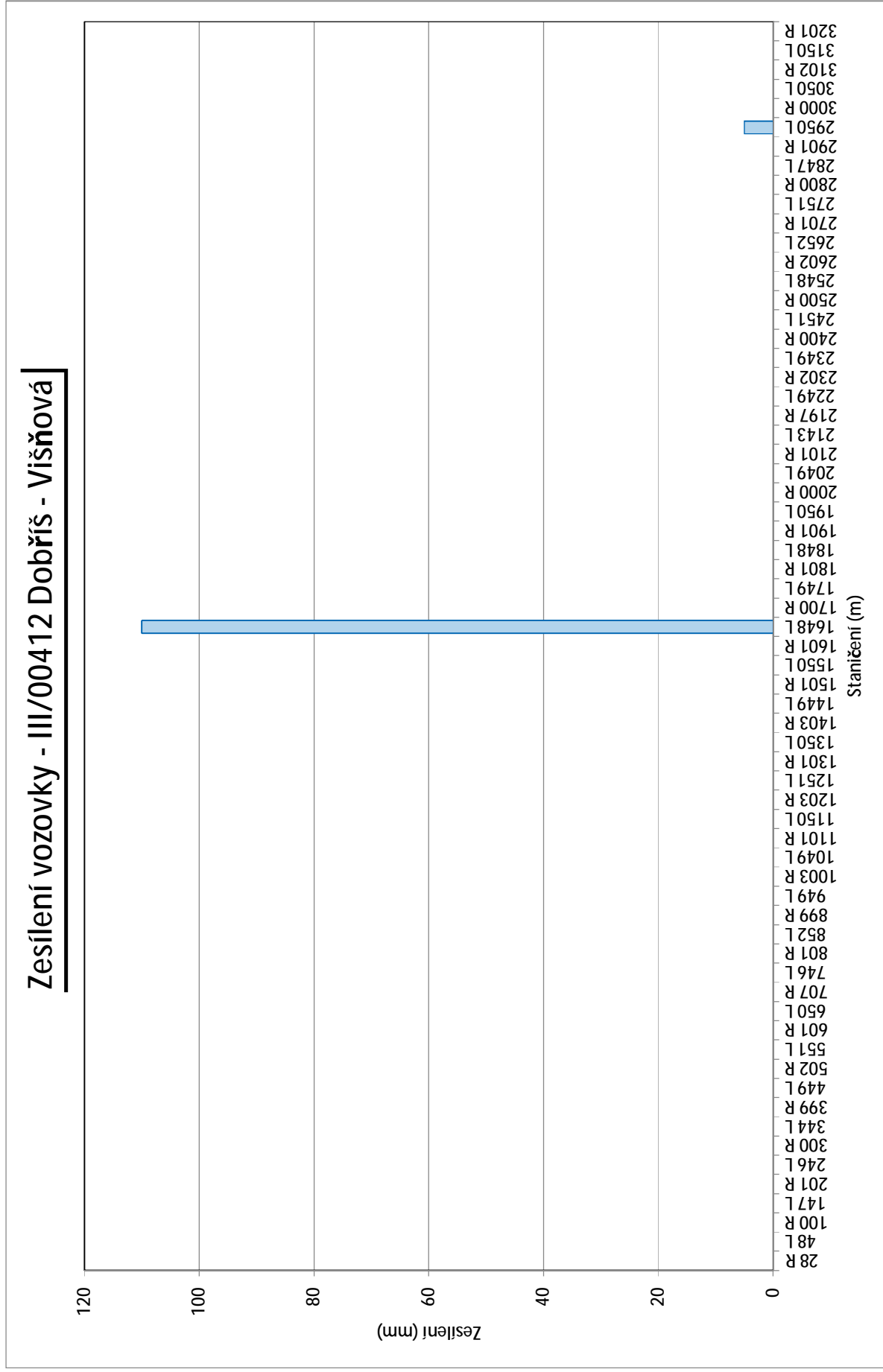
Návrhová úroveň porušení: D1
 Návrhové období: 25 roků
 Dopravní zatížení: 100 TNV
 Poloměr zatěžovací desky: 150 mm
 Dotykový tlak: 0,707 MPa
 Poissonovo číslo: 0,3
 Roční růst dopravy: 0%
 Návrhová teplota: 20 °C
 Sezonní faktor: 1

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	28	R	173	250	7786	3413	693	25	0
2	48	L	173	250	9590	3143	348	25	0
3	100	R	173	250	9515	2217	540	25	0
4	147	L	173	250	8122	1738	417	25	0
5	201	R	173	250	2964	635	161	25	0
6	246	L	173	250	5278	394	157	25	0
7	300	R	173	250	7644	423	193	25	0
8	344	L	173	250	3401	731	206	25	0
9	399	R	173	250	7531	529	220	25	0
10	449	L	173	250	7372	527	221	25	0
11	502	R	173	250	4109	884	233	25	0
12	551	L	173	250	8578	473	209	25	0
13	601	R	173	250	4158	4637	331	25	0
14	650	L	173	250	3969	892	136	25	0
15	707	R	173	250	5626	1400	176	25	0
16	746	L	173	250	7053	5181	193	25	0
17	801	R	173	250	14897	916	386	25	0
18	852	L	173	250	8952	4134	446	25	0
19	899	R	173	250	10197	744	313	25	0
20	949	L	173	250	7924	5882	378	25	0
21	1003	R	173	250	3859	2870	267	25	0
22	1049	L	173	250	2065	2278	342	25	0
23	1101	R	173	250	2108	2351	386	25	0
24	1150	L	173	250	6761	1574	523	25	0
25	1203	R	173	250	10782	500	228	25	0
26	1251	L	173	250	7968	1820	497	25	0
27	1301	R	173	250	7179	198	114	25	0
28	1350	L	173	250	9880	734	282	25	0
29	1403	R	173	250	2743	344	195	25	0
30	1449	L	173	250	2713	331	194	25	0
31	1501	R	173	250	2645	601	207	25	0
32	1550	L	173	250	10152	520	225	25	0
33	1601	R	173	250	2690	300	159	25	0
34	1648	L	173	250	535	135	68	0	110
35	1700	R	173	250	782	550	126	25	0
36	1749	L	173	250	1170	361	97	25	0
37	1801	R	173	250	1957	433	118	25	0
38	1848	L	173	250	1874	441	166	25	0
39	1901	R	173	250	2676	410	217	25	0
40	1950	L	173	250	6638	526	225	25	0
41	2000	R	173	250	1769	1255	286	25	0
42	2049	L	173	250	3063	2157	494	25	0
43	2101	R	173	250	940	453	170	25	0
44	2143	L	173	250	2742	1412	248	25	0
45	2197	R	173	250	2545	1543	386	25	0
46	2249	L	173	250	6184	1381	430	25	0
47	2302	R	173	250	3695	827	119	25	0
48	2349	L	173	250	3960	850	106	25	0

49	2400	R	173	250	1713	1224	121	25	0
50	2451	L	173	250	1128	804	81	25	0
51	2500	R	173	250	1773	424	125	25	0
52	2548	L	173	250	1887	400	115	25	0
53	2602	R	173	250	1405	352	145	25	0
54	2652	L	173	250	1630	343	91	25	0
55	2701	R	173	250	2312	432	213	25	0
56	2751	L	173	250	1476	358	102	25	0
57	2800	R	173	250	1735	717	172	25	0
58	2847	L	173	250	890	535	129	25	0
59	2901	R	173	250	2015	511	138	25	0
60	2950	L	173	250	847	377	123	24	5
61	3000	R	173	250	1430	657	148	25	0
62	3050	L	173	250	2940	2193	202	25	0
63	3102	R	173	250	1584	1102	204	25	0
64	3150	L	173	250	2271	1161	225	25	0
65	3201	R	173	250	3281	747	205	25	0
				max	14897	5882	693	25	110
				min	535	135	68	0	0
				průměr	4416	1206	236	25	2
				smodch	3234	1218	130	3	14

Snížený modul pružnosti

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



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/E

Příloha: E
 Strana: 1/2

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29. – 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	26.11.2019

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

JV 1	Směs:	AB	OK	AKO						PM	TOV	TKV	CTJV
km 0,327 / P	TL. (mm)	52	25	90						-	52	77	167
Poznámka:		1,10 m od okraje											
JV 2	Směs:	AB	OK	AKO						Gr	TOV	TKV	CTJV
km 0,670 / L	TL. (mm)	43	45	110						-	43	88	198
Poznámka:		1,20 m od okraje											
JV 3	Směs:	AB	OK	AKO	PMD					PMD	TOV	TKV	CTJV
km 0,986 / P	TL. (mm)	52	48	66	60					-	52	100	166
Poznámka:		4,10 m od obruby; zastávka BUS											
JV 4	Směs:	AB	AKO	AV						PM	TOV	TKV	CTJV
km 1,252 / L	TL. (mm)	62	78	30						-	62	140	170
Poznámka:		1,40 m od okraje											
JV 5	Směs:	AB	OK	OKD	ŠDz					ŠDz	TOV	TKV	CTJV
km 1,661 / P	TL. (mm)	42	41	61	60					-	42	83	144
Poznámka:		1,00 m od okraje											
JV 6	Směs:	AB	AB	OK	OK	OKD				ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 1,963 / L	TL. (mm)	42	29	36	32	40				-	42	71	179
Poznámka:		1,30 m od okraje											
JV 7	Směs:	AB	AKO	OKD	ŠDz					ŠDz	TOV	TKV	CTJV
km 2,250 / P	TL. (mm)	57	55	30	105					-	57	112	142
Poznámka:		1,70 m od vodícího proužku											
JV 8	Směs:	AB	AB	OKD	ŠDz					ŠDz	TOV	TKV	CTJV
km 2,589 / L	TL. (mm)	37	37	55	65					-	37	74	129
Poznámka:		1,00 m od obruby											
JV 9	Směs:	AB	AB	OK	OK	OKD				ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 2,915 / P	TL. (mm)	40	20	24	22	40				-	40	60	146
Poznámka:		0,70 m od vodícího proužku											

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	ŠD	štěrkoдр
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)	AV	asfaltová vrstva
TKV	tl. krytových vrstev	AKO	asfaltový koberec otevřený	P, L	pravá, levá strana
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	PM(D)	penetrační makadam (dehtový)	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
	nespojení vrstev	Gr	štěrka	DL	délka úseku
	rozpad vrstvy	ŠDz	zahliněná štěrkoдр		
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

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 Kréša - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 27.11.2019






IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno

Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094

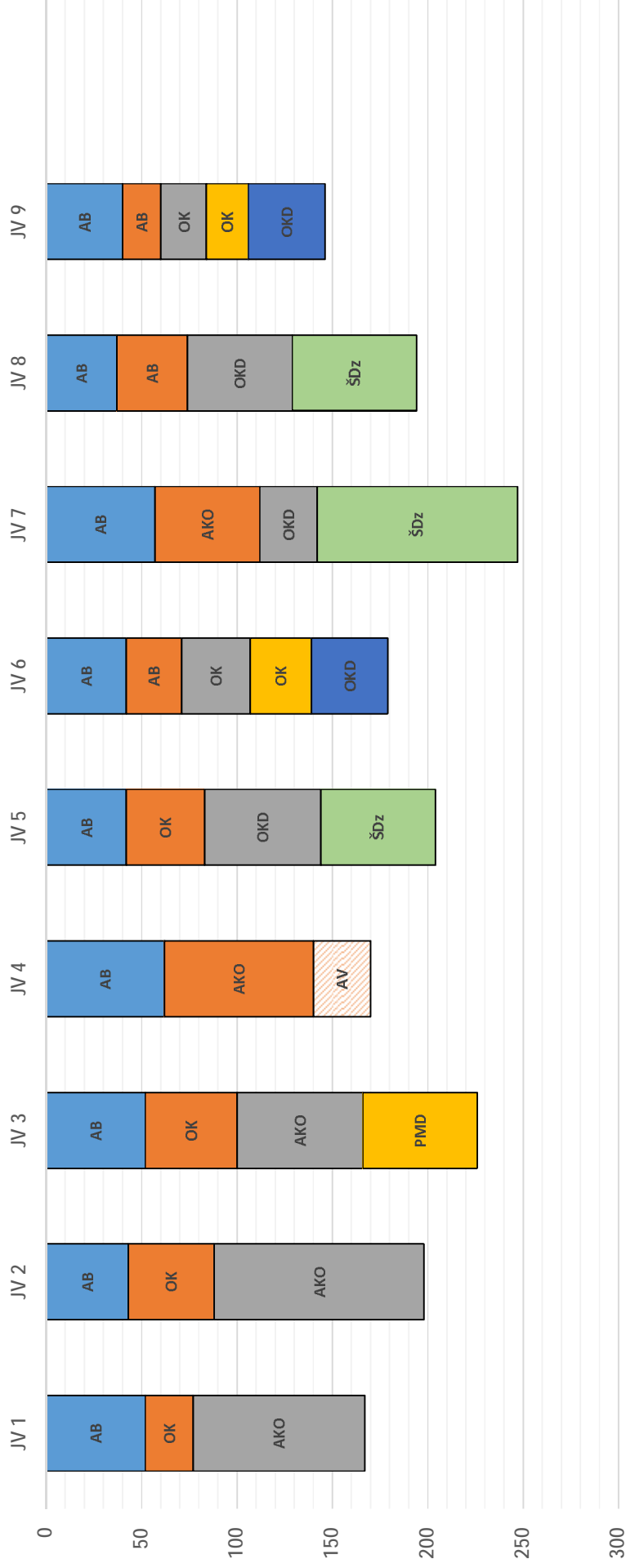
www.imosbrno.eu



MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km
Číslo zakázky:	0821 V195060
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý



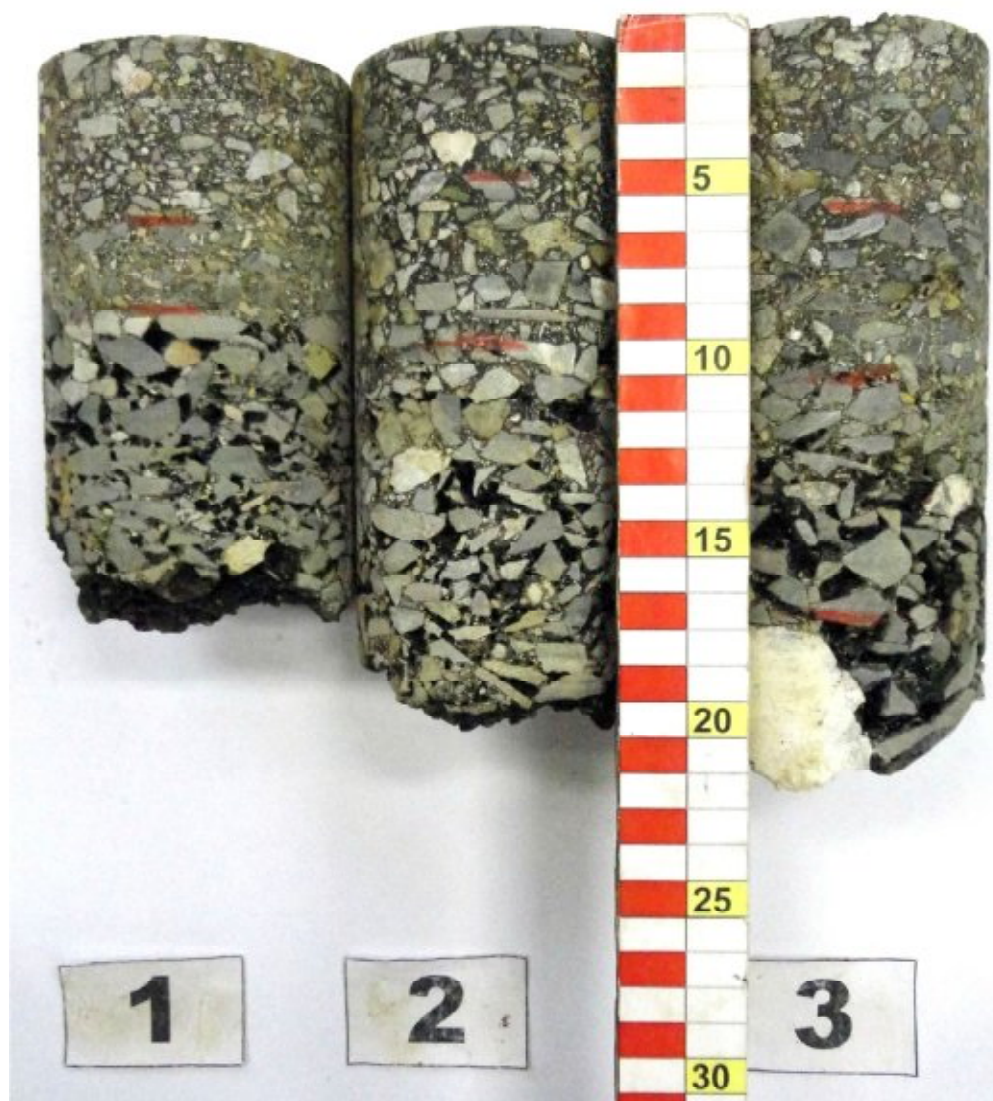
nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 1/3

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km	
Číslo zakázky:	0821 V195060	
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum: 29.-30.10.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 372/1
 Km 0,327 / P

JV 19 370/2
 km 0,670 / L

JV 19 370/3
 km 0,986 / P

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

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 2/3

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km	
Číslo zakázky:	0821 V195060	
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum: 29.-30.10.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 372/4
 km 1,252 / L

JV 19 370/5
 km 1,661 / P

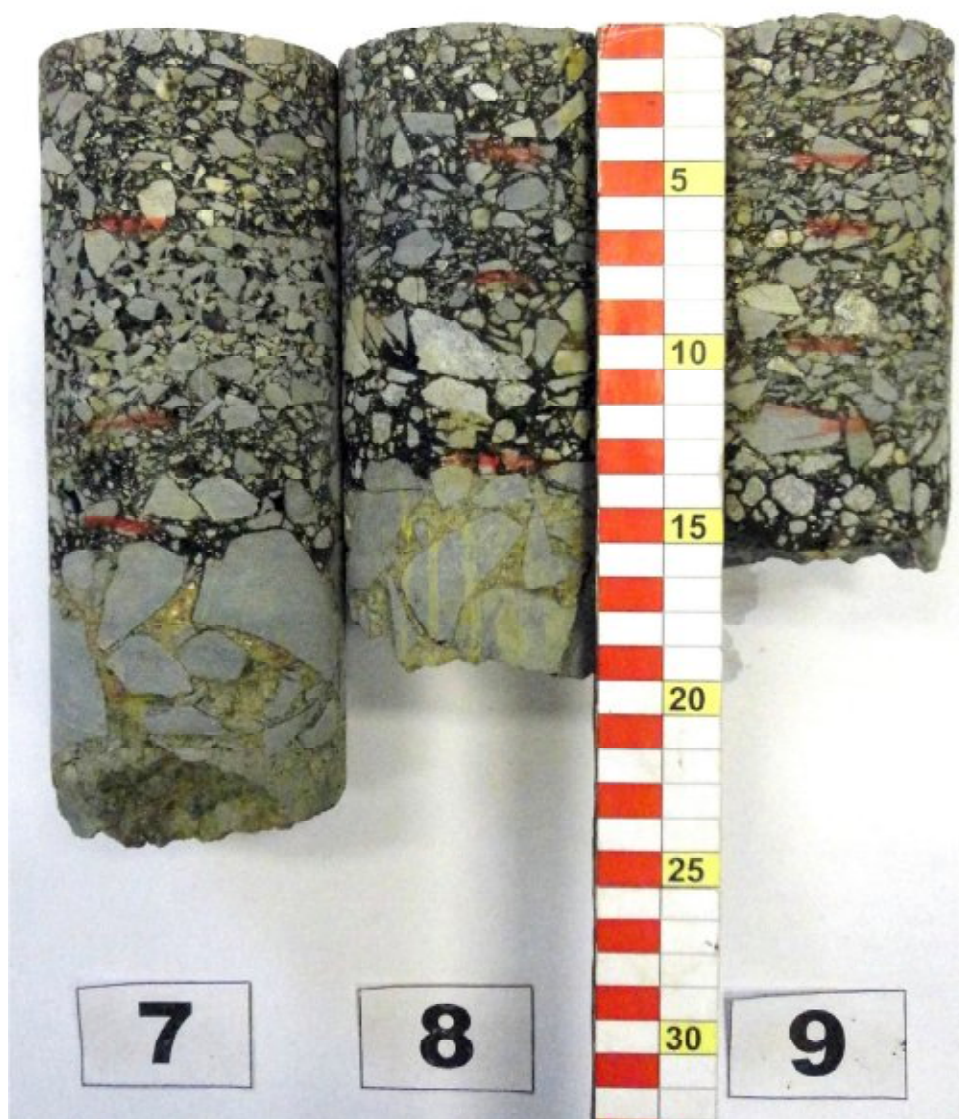
JV 19 370/6
 km 1,963 / P

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

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 3/3

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km	
Číslo zakázky:	0821 V195060	
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum: 29.-30.10.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 372/7
 Km 2,250 / P

JV 19 370/8
 km 2,589 / L

JV 19 370/9
 km 2,915 / P

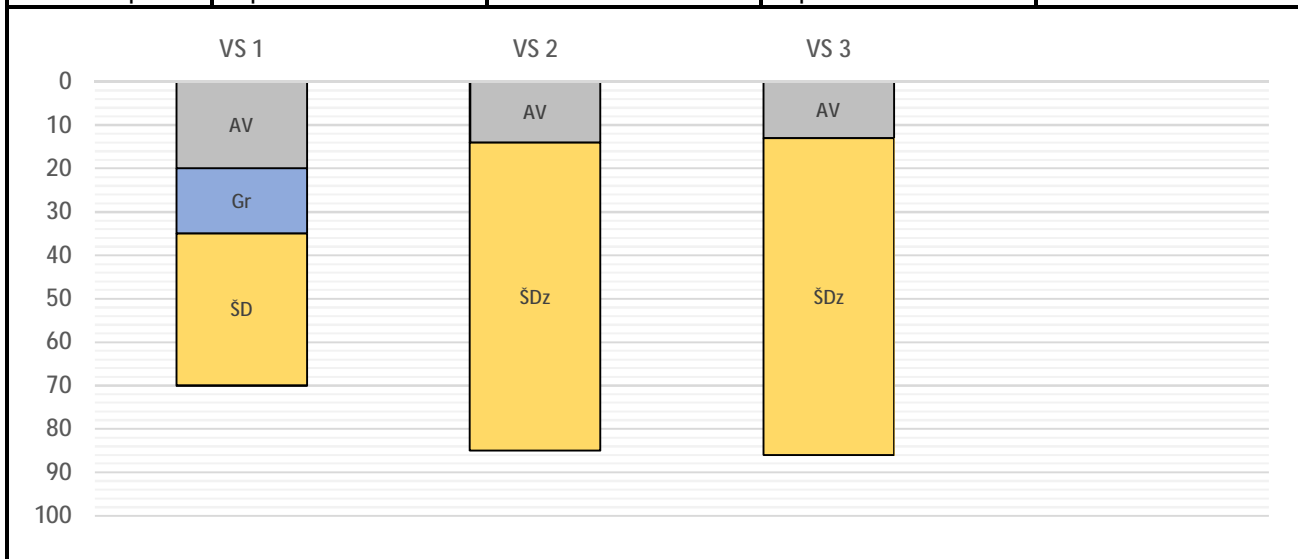
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: G
 Strana: 1/1

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060		
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29. – 30.10.2019

Označení Staničení (km)	VS 1 0,670 / L		VS 2 1,661 / P		VS 3 2,589 / L		materiál	tl. (cm)
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)		
1. vrstva	AV	20	AV	14	AV	13		
2. vrstva	Gr	15	ŠDz	71	ŠDz	73		
3. vrstva	ŠD	35						
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	70 cm		85 cm		86 cm			
Umístění sondy	1,20 m od okraje		1,00 m od okraje		1,00 m od obruby			
Vzorek č. - směsný	-		-		-			
Vzorek č. - podloží	podloží nezastiženo		1173		podloží nezastiženo			



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy
 Gr štěrť
 ŠD štěrťokodř
 ŠDz zahliněná štěrťokodř

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 Kréša - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 27.11.2019




Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 1/5

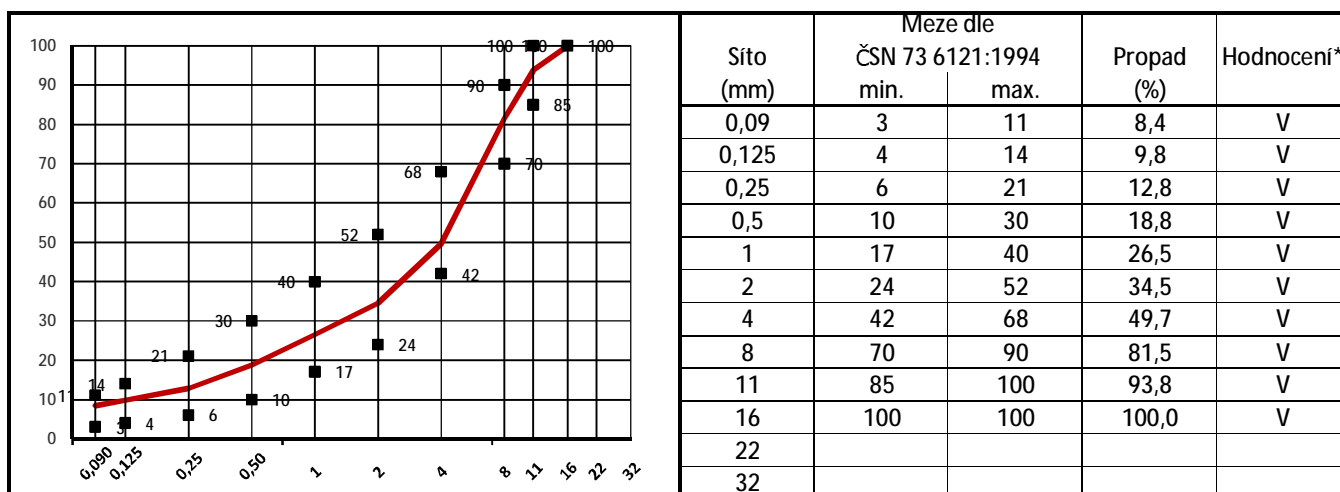
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	29. - 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	13. - 16.12.2019

Označení vzorku:	19372/4	Jádrový vývrt:	JV 4	Staničení:	km 1,252 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	62 mm	Hmotnost:	669,4 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.	-	-	5,4	-

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: 17.12.2019



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 2/5

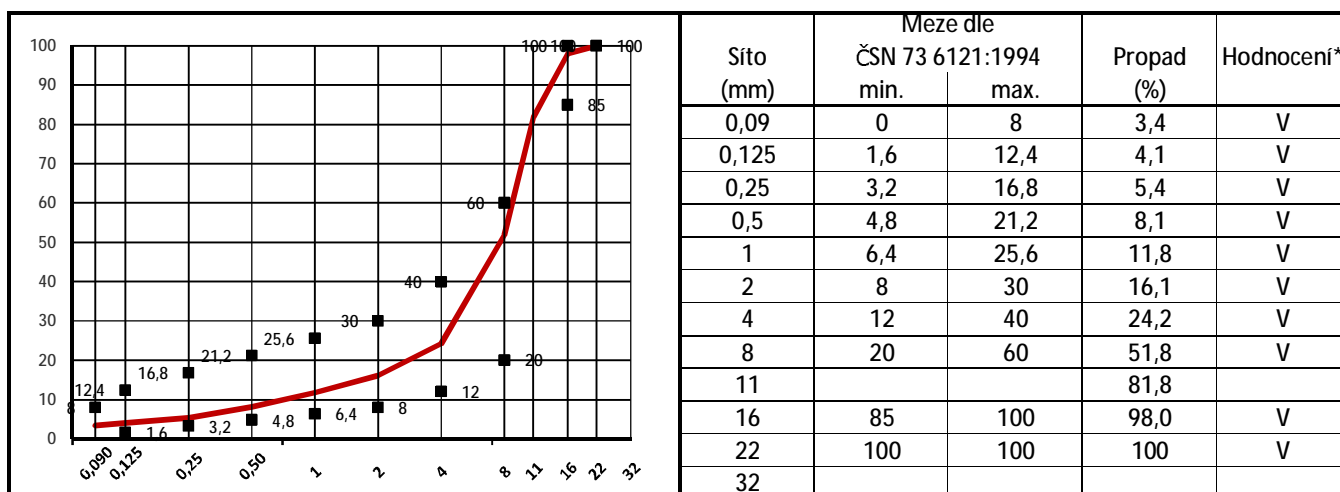
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNĚHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	29. - 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	13. - 16.12.2019

Označení vzorku:	19372/4	Jádrový vývrt:	JV 4	Staničení:	km 1,252 / L
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	78 mm	Hmotnost:	451,9 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: AKOH - asfaltový koberec otevřený hruzbozrný



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.	-	-	4,0	-

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 AKOH - asfaltový koberec otevřený hruzbozrný.
--------------	---

* 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: 17.12.2019



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1
 Strana: 3/5

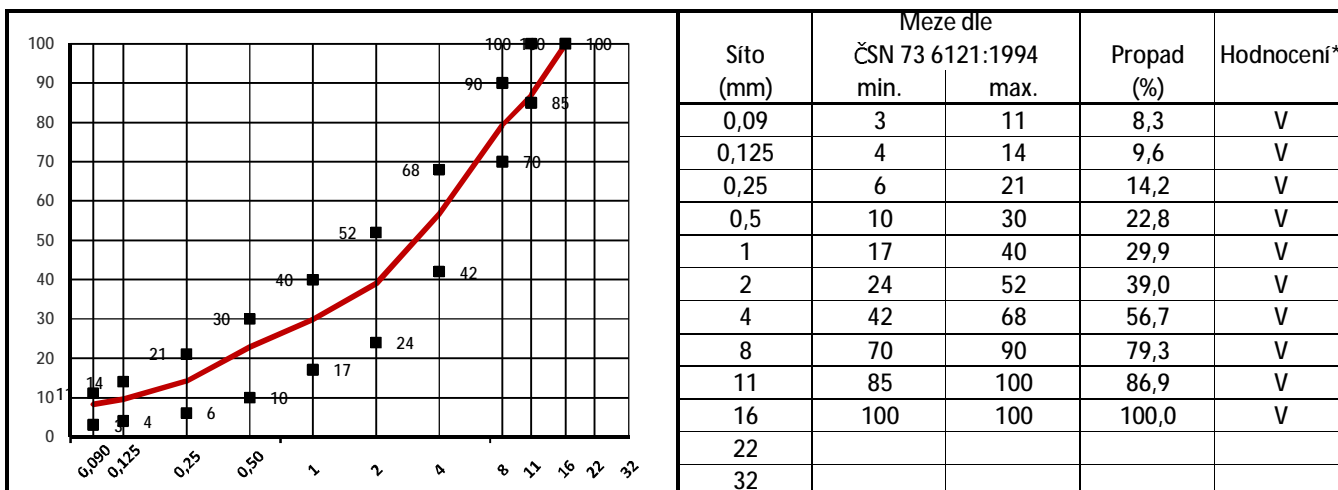
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	29. – 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	13. - 16.12.2019

Označení vzorku:	19372/8	Jádrový vývrt:	JV 8	Staničení:	km 2,589 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	37 mm	Hmotnost:	582,5 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.	-	4,6	-

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: 17.12.2019



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 4/5

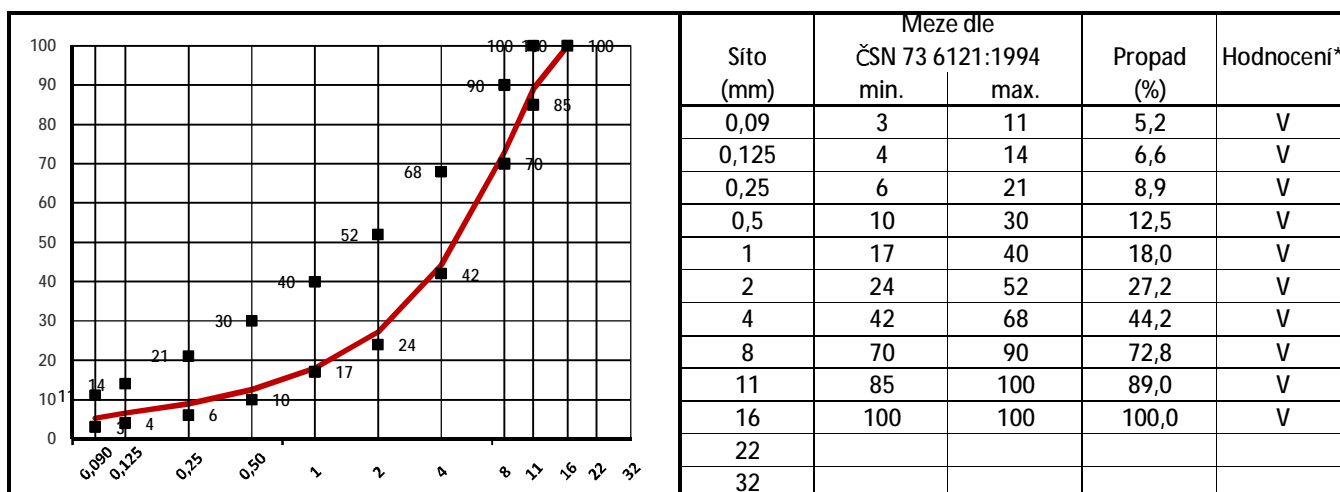
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	29. - 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	13. - 16.12.2019

Označení vzorku:	19372/8	Jádrový vývrt:	JV 8	Staničení:	km 2,589 / L
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	37 mm	Hmotnost:	600,9 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.	-	-	5,0	-

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: 17.12.2019



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 5/5

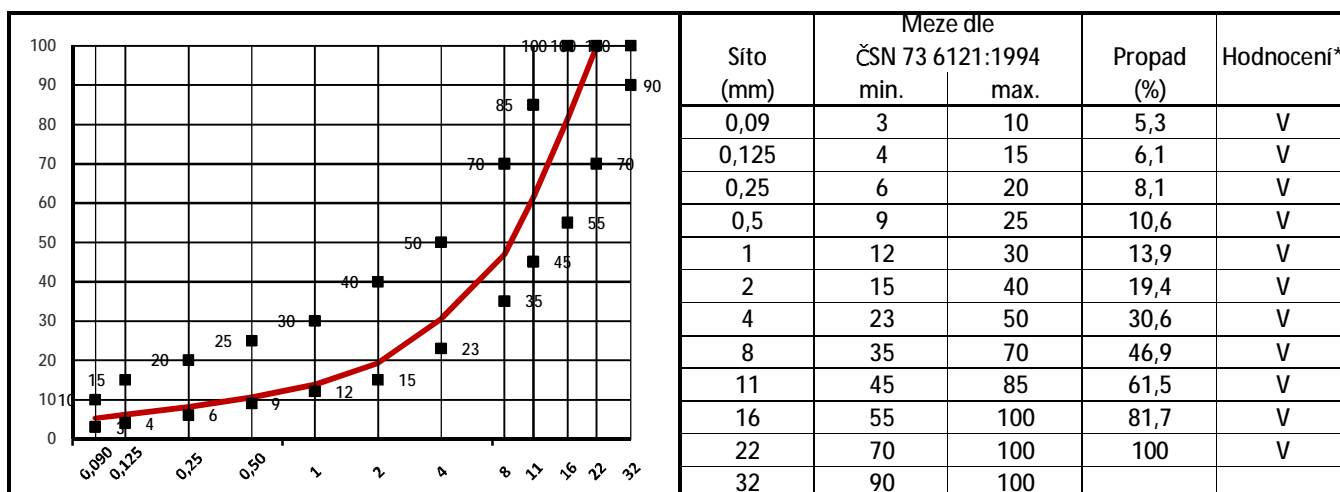
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	29. - 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	13. - 16.12.2019

Označení vzorku:	19372/8	Jádrový vývrt:	JV 8	Staničení:	km 2,589 / L
Konstr. vrstva:	podkladní	Tloušťka vrstvy:	55 mm	Hmotnost:	676,6 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: OKH - obalované kamenivo hrubozrnné



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.	-	4,2	-

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 OKH - obalované kamenivo hrubozrnné.
--------------	--

* 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 Kréša - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 17.12.2019



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H2

Příloha: H2

Strana: 1/1

ZKOUŠKY HOTOVÉ ÚPRAVY - MÍRA ZHUTNĚNÍ, MEZEROVITOST

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060		
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29. – 30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	6.12.2019

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 - ABS

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 4	1,252 / L	2,444	2,477	-	1,3	-	nevyhoví	-
JV 8	2,589 / L	2,455	2,546	-	3,6	-	vyhoví	-

Ložní vrstva - AKOH

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	%	%	min. 12 %	min 97 %
JV 4	1,252 / L	2,297	2,643	-	13,1	-	vyhoví	-

Ložní vrstva - ABS

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 8	2,589 / L	2,408	2,501	-	3,7	-	nevyhoví	-

Podkladní vrstva - OKH

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 - 12 %	min 97 %
JV 8	2,589 / L	2,407	2,568	-	6,3	-	vyhoví	vyhoví

* 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 Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 17.12.2019



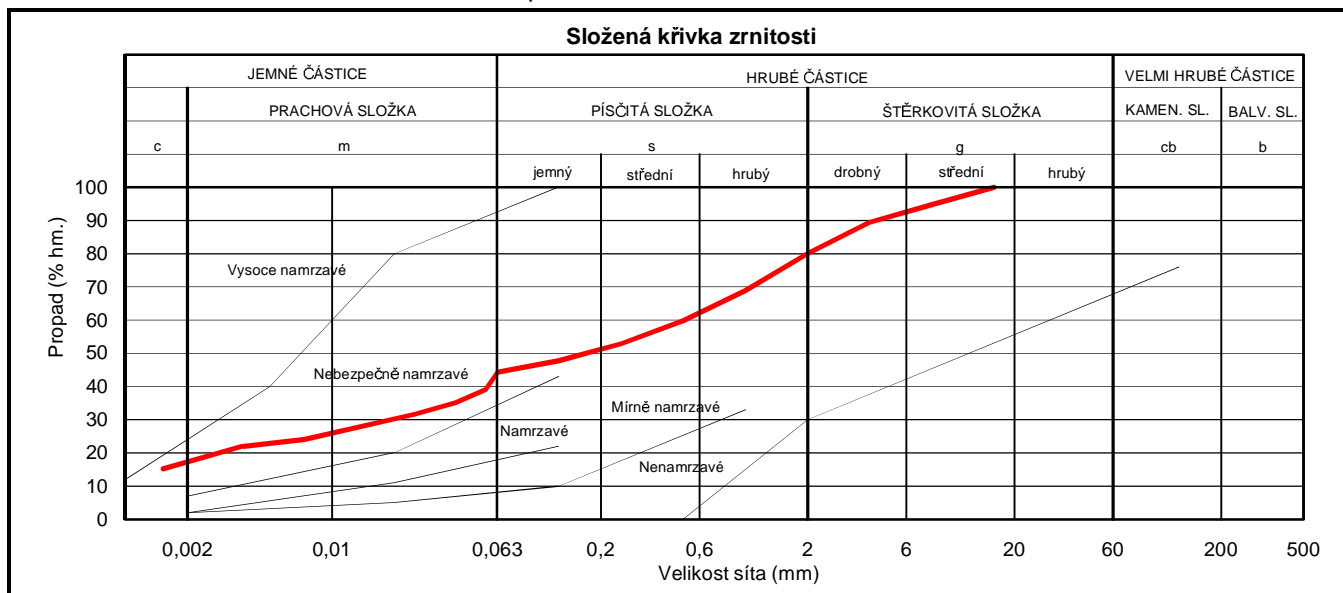

Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/J

Příloha: J
 Strana: 1/1

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/00412 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 0,000, KÚ: km 3,217, DL: 3,217 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060		
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29. - 30.10.2019
Zkoušel:	Chytrý	Datum:	7. - 8.11.2019

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 2	
Staničení / jízdní pruh (km)	1,661 / P	
Hloubka odběru (m)	0,85 - 1,06	
Číslo vzorku	1173	
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	13,07
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	28,95
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	15,40
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	13,55
Konzistence	ČSN 73 6133	1,2
Namrzavost	ČSN 73 6133	nebezpečně namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133	F4-CS
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI
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 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: 27.11.2019





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR19D0262	Datum vystavení	: 9.12.2019
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/00412 Dobříš - Višňová, staniční: ZÚ = km 0,0, KÚ = km 3,217	Stránka	: 1 z 2
Číslo objednávky	: 060_V195071	Datum přijetí vzorků	: 2.12.2019
Místo odběru	: —	Číslo nabídky	: PR2019IMOBR-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Vzorkoval	: zákazník	Datum zkoušky	: 3.12.2019 - 9.12.2019
		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 Jirák

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

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



Datum vystavení : 9,12,2019
 Stránka : 2 z 2
 Zakázka : PR19D0262
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

Matrice: ODPAD				Název vzorku		19419 - směsný vzorek z obrusné vrstvy (JV 2,3,5,7)		19420 - směsný vzorek z ložní vrstvy (JV 2,3,5,7)		19421 - směsný vzorek z podkladní vrstvy (JV 2,3,5,7)	
Identifikace vzorku				PR19D0262-001		PR19D0262-002		PR19D0262-003			
Datum odběru/čas odběru				2.12.2019 00:00		2.12.2019 00:00		2.12.2019 00:00			
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM		
fyzikální parametry											
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0,10	%	99,3	± 6,0%	99,6	± 6,0%	99,0	± 6,0%		
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)											
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1,60	mg/kg suš.	5,27	—	278	—	1660	—		
naftalen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,394	± 30,0%	21,9	± 30,0%	163	± 30,0%		
acenaftalen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	0,207	± 30,0%	2,03	± 30,0%		
acenaftén	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,169	± 30,0%	13,1	± 30,0%	64,6	± 30,0%		
fluoren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,211	± 30,0%	13,7	± 30,0%	105	± 30,0%		
fenanthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,883	± 30,0%	44,9	± 30,0%	336	± 30,0%		
anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,193	± 30,0%	10,8	± 30,0%	81,5	± 30,0%		
fluoranthén	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,734	± 30,0%	44,2	± 30,0%	243	± 30,0%		
pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,663	± 30,0%	36,0	± 30,0%	182	± 30,0%		
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,324	± 30,0%	15,9	± 30,0%	94,0	± 30,0%		
chrysen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,287	± 30,0%	16,4	± 30,0%	86,7	± 30,0%		
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,400	± 30,0%	19,4	± 30,0%	87,3	± 30,0%		
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,134	± 30,0%	7,05	± 30,0%	36,7	± 30,0%		
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,290	± 30,0%	14,0	± 30,0%	71,5	± 30,0%		
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,210	± 30,0%	8,52	± 30,0%	42,5	± 30,0%		
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,342	± 30,0%	8,54	± 30,0%	37,2	± 30,0%		
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	2,01	± 30,0%	10,3	± 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.

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 vzorků podle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9,2, 9,3, 9,4,2, US EPA 3546), Stanovení semiprchavých organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semiprchavých organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné 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

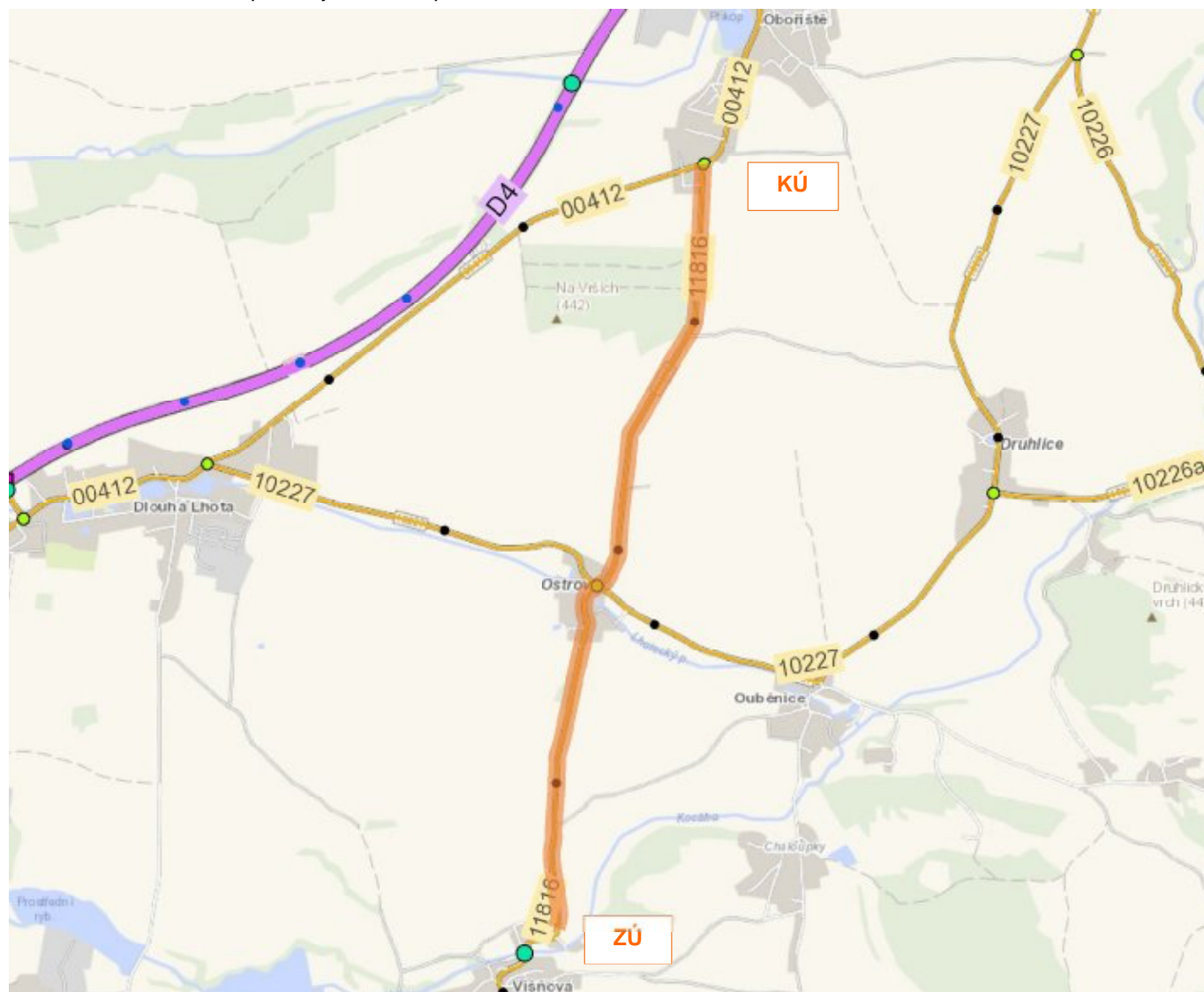
Symbol "*" u metody značí neakreditovanou zkoušku laboratoře nebo subdávatele. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“. Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdávky, 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/11816

- 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 množství PAU a zatřídění vrstev**

Příloha A - Mapa s vyznačením posuzovaného úseku



Název

DOBŘÍŠ - VIŠŇOVÁ

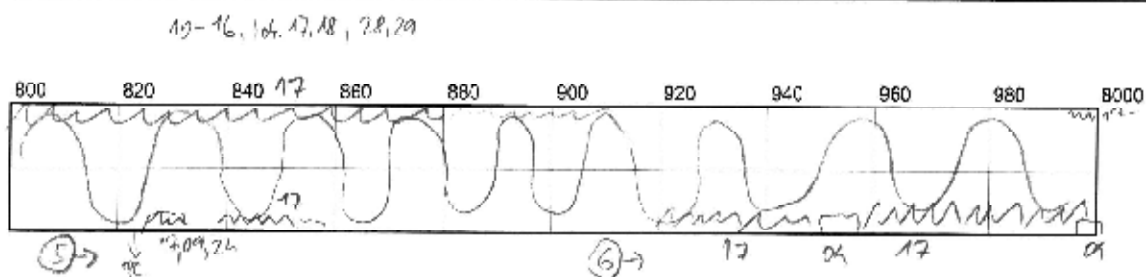
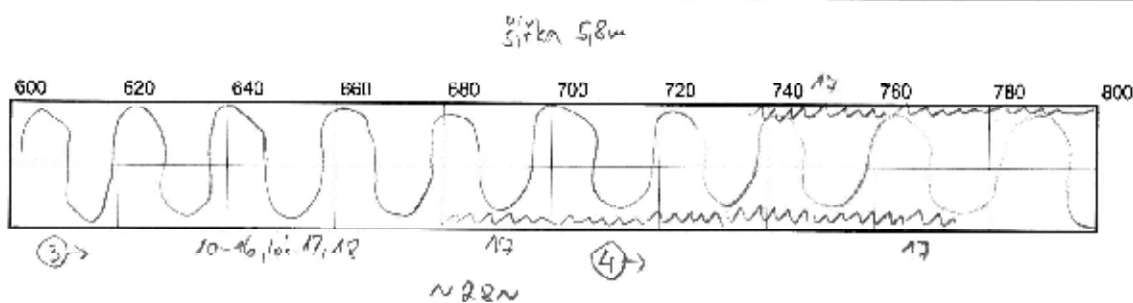
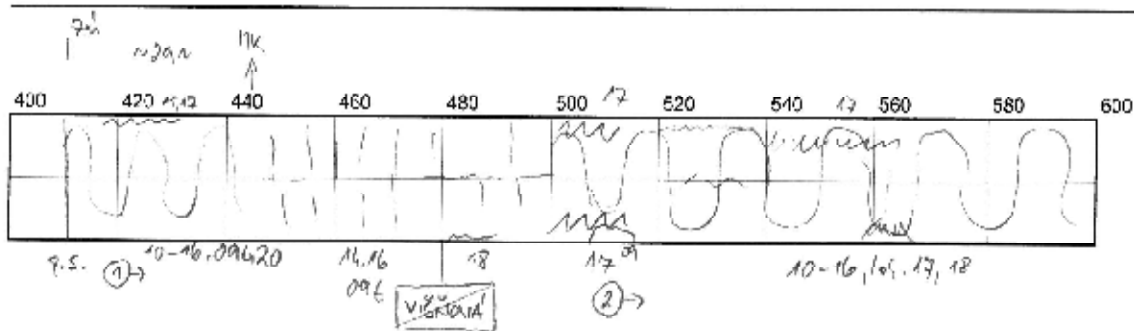
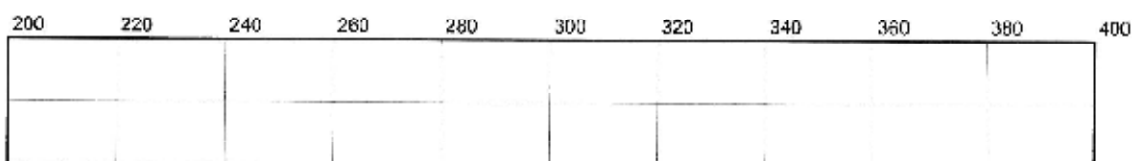
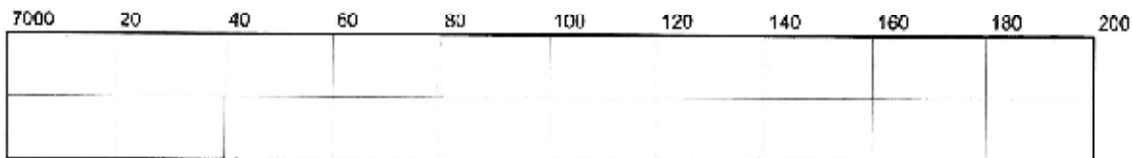
Lokalizace úseku

Silnice:	III/11816
Okres:	Příbram
Kraj:	Středočeský kraj
Začátek úseku:	km 7,410
Konec úseku:	km 10,642 (UB 1243A100)
Délka úseku:	3,232 km

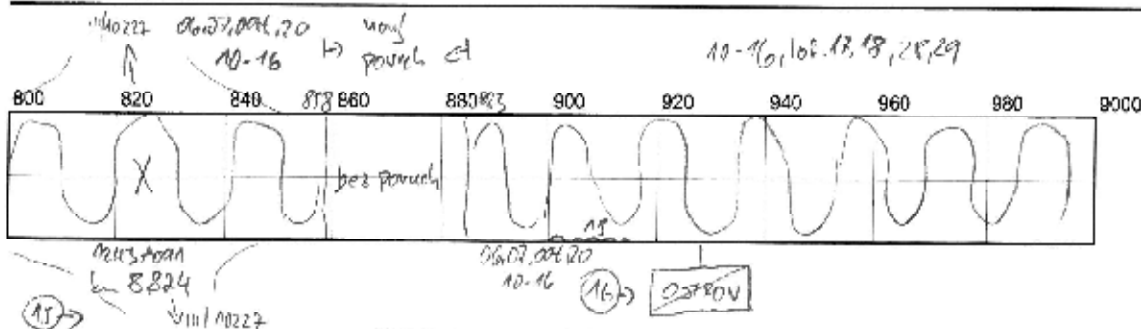
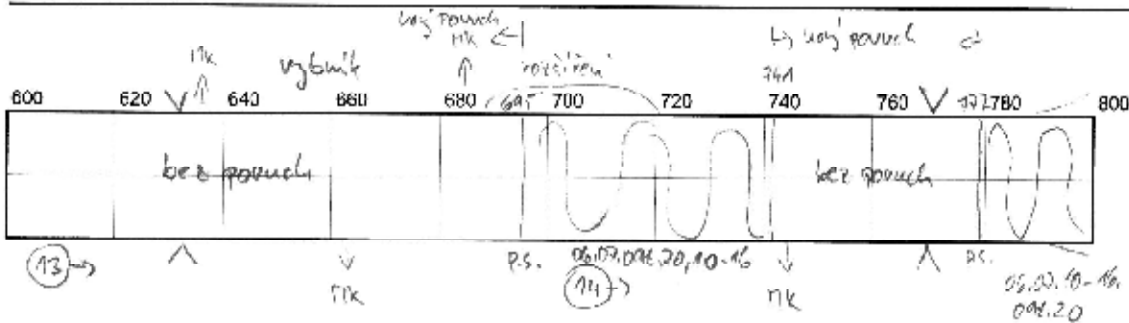
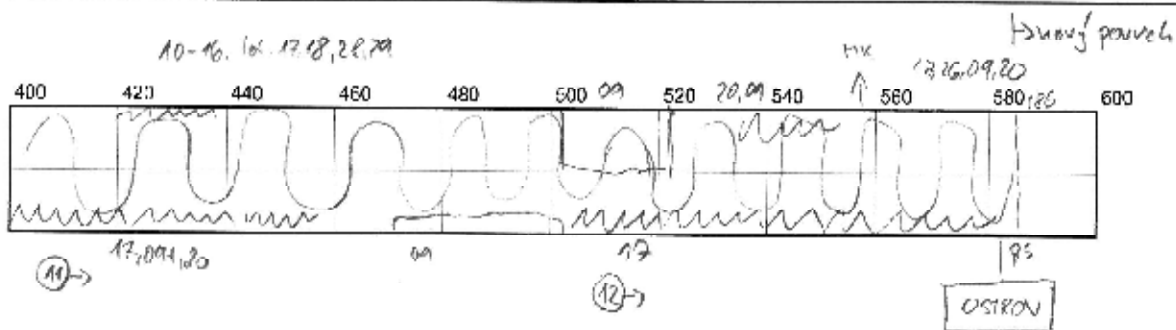
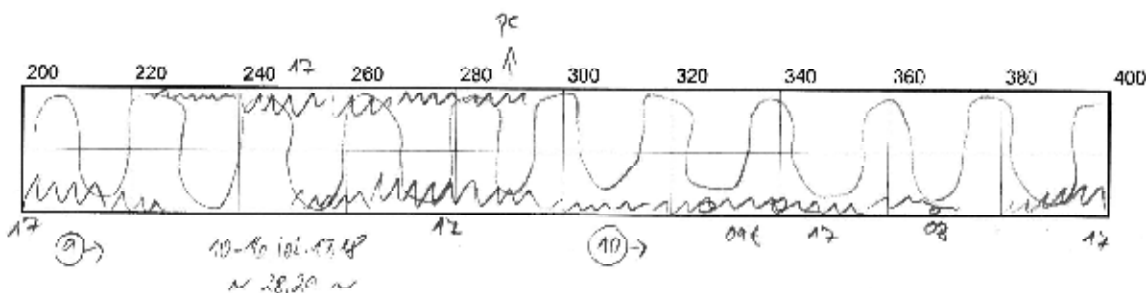
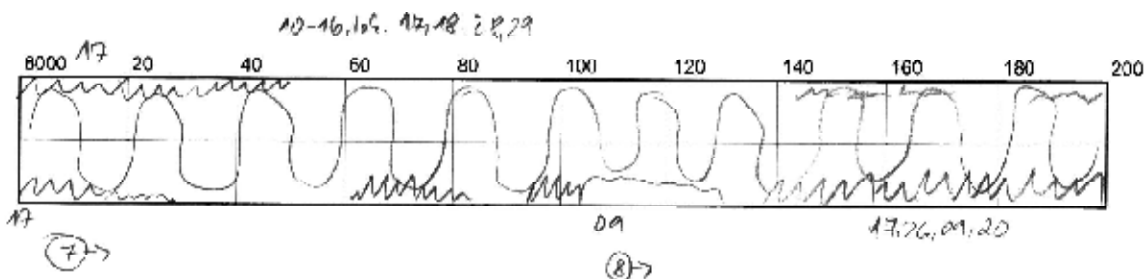
Dopravní zatížení (z roku 2016)

Bez sčítání.

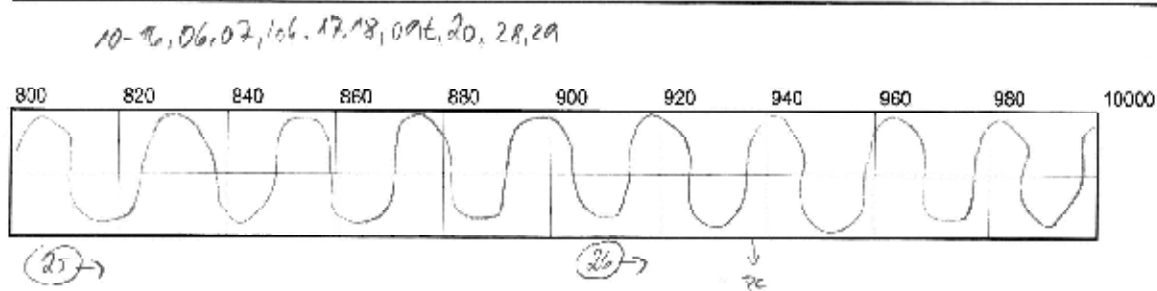
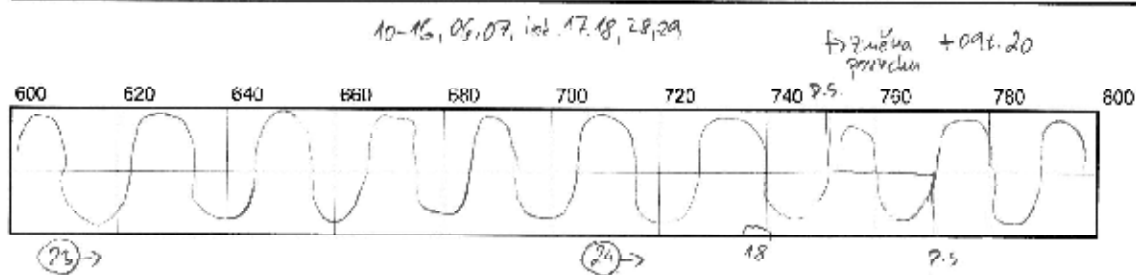
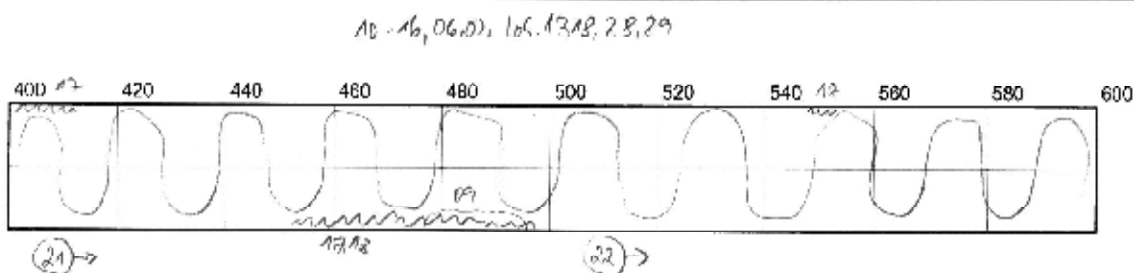
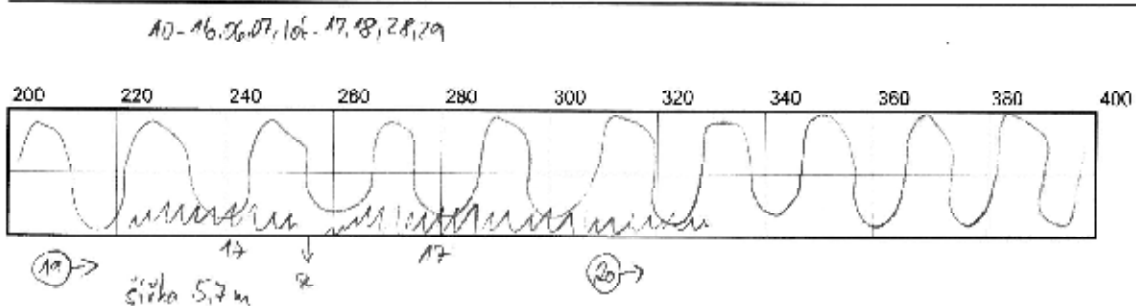
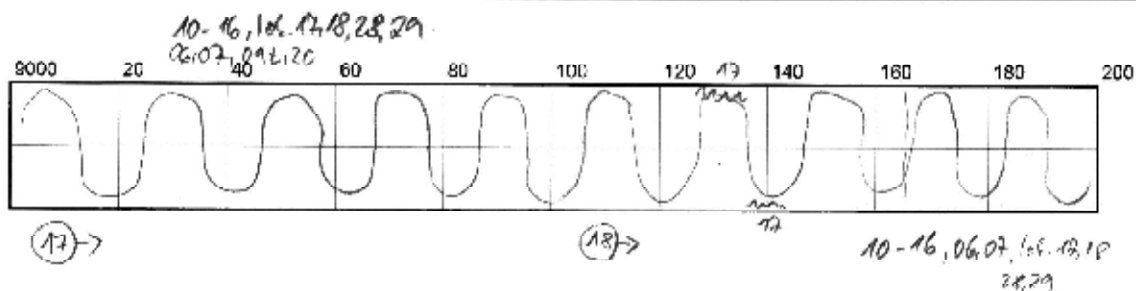
Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Silnice: III/11816	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 7,410	Konec: km 10,642
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Dne: 16.10.2019
	Délka: 3,232 km



Název: Dobříš - Višňová	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Silnice: III/11816	Konec: km 10,642	Dne: 16.10.2019
Začátek: km 7,410		Délka: 3,232 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice		

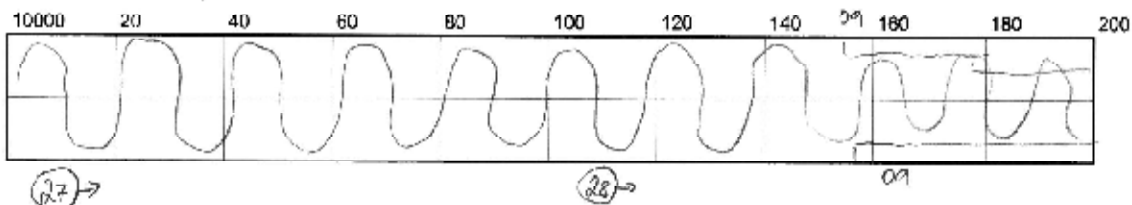


Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Sílnice: III/11816	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 7,410	Konec: km 10,642
Směr prohlídky: ve směru staničení sílnice	Dne: 16.10.2019
	Délka: 3,232 km

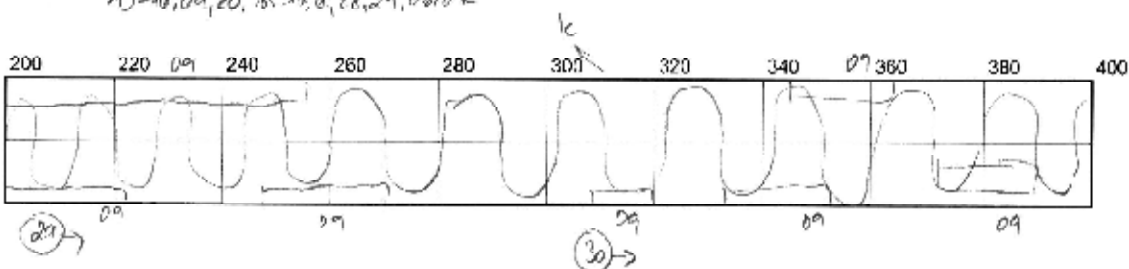


Název: Dobříš - Višňová	Objednatel: Atelier PROMIKA s.r.o.
Sílnice: III/11816	Zaznamenal: Ing. Jindřich Melcher
Začátek: km 7.410	Konec: km 10.642
Směr prohlídky: ve směru staničení sílnice	Dne: 16.10.2019
	Délka: 3,232 km

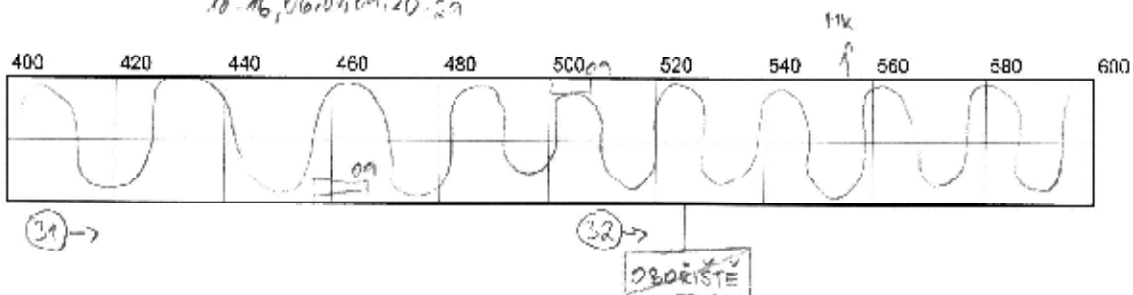
00, 10, 20, 10-16, 10, 17, 18, 06, 07, 28, 29



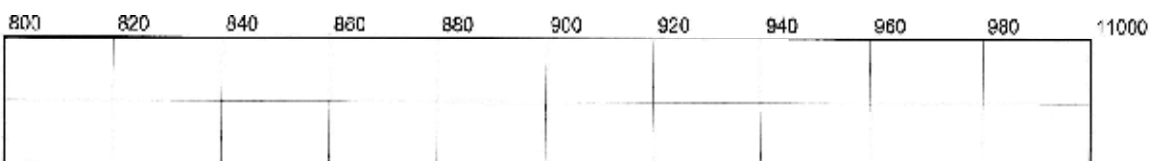
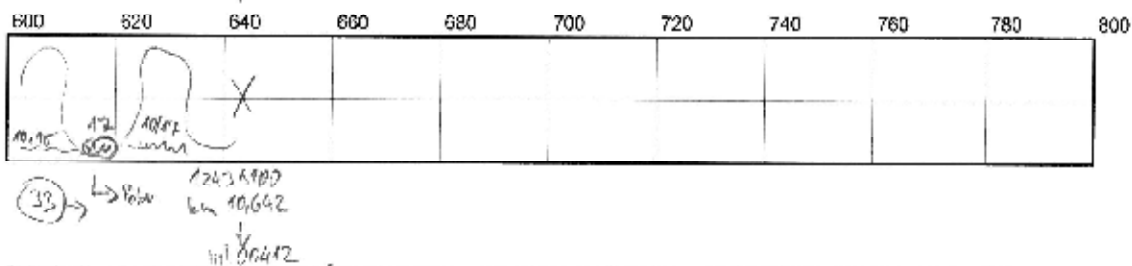
10-16, 09, 20, 16, 17, 18, 28, 29, 06, 07



10-16, 06, 07, 09, 20, 29














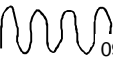


10-16, 09, 12, 20, 06, 07


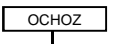

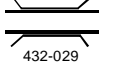
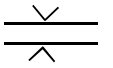
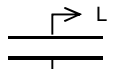




LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY - NETUHÁ VOZOVKA

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 □	vysprávkvy (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 koleji v mm)
 24	
○ 22	místní hrbol
 23	podélný hrbol
○ 24	místní pokles
 25	podélný pokles
26	plošná deformace vozovky
27	prolomení vozovky
 28	zanesení příkopů
 29	zvýšená nezpevněná 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
○s.	revizní šachta
○ u.	uzávěr vody nebo plynu
□v.	kanalizační vpusť
p.s.	pracovní spára
o.p.s.	otevřená pracovní spára
oš. 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 7,420+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, lokálně síťové trhliny, vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, zanesení příkopů, zvýšená nezpevněná krajnice; intravilán obce Višňová.



F07, km 8,010+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, lokálně síťové trhliny, olamování okrajů, zanesení příkopů, zvýšená nezpevněná krajnice.



F15, km 8,810+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, vysprávký tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze; intravilán obce Ostrov.



F21, km 9,410+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, lokálně síťové trhliny, olamování okrajů, zanesení příkopů, zvýšená nezpevněná krajnice.



F27, km 10,010+

Vysprávky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, lokálně mozaikové a síťové trhliny, zanesení příkopů, zvýšená nebezpečná krajnice.



F33, km 10,610+

Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, lokálně síťové trhliny, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, vysprávky; intravilán obce Obořiště.



Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: C306
 Číslo silnice: III/11816
 Odběratel: Atelier Promika

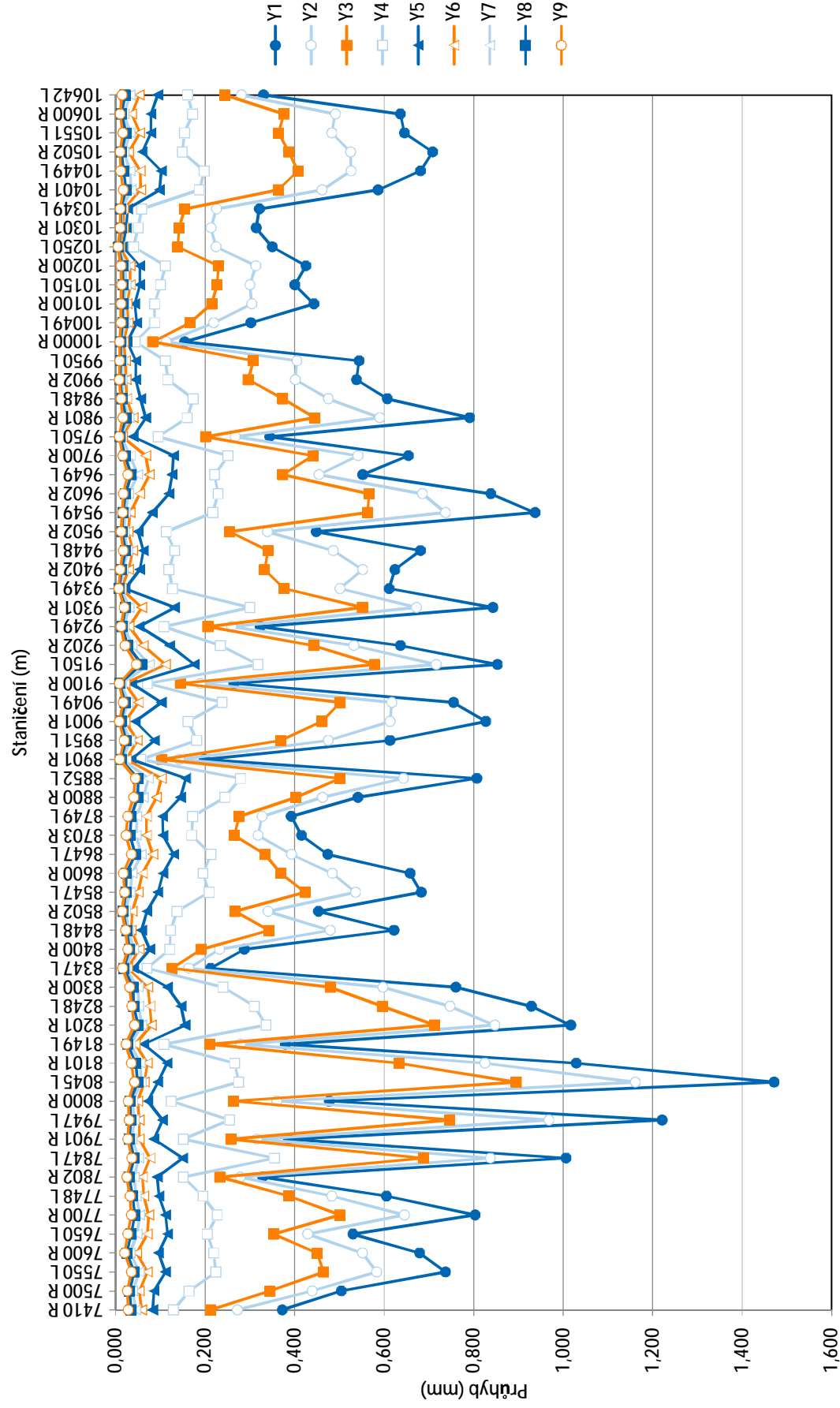
Název: Dobříš - Višňová
 Datum měření: 16.10.2019
 Vozovka: AB

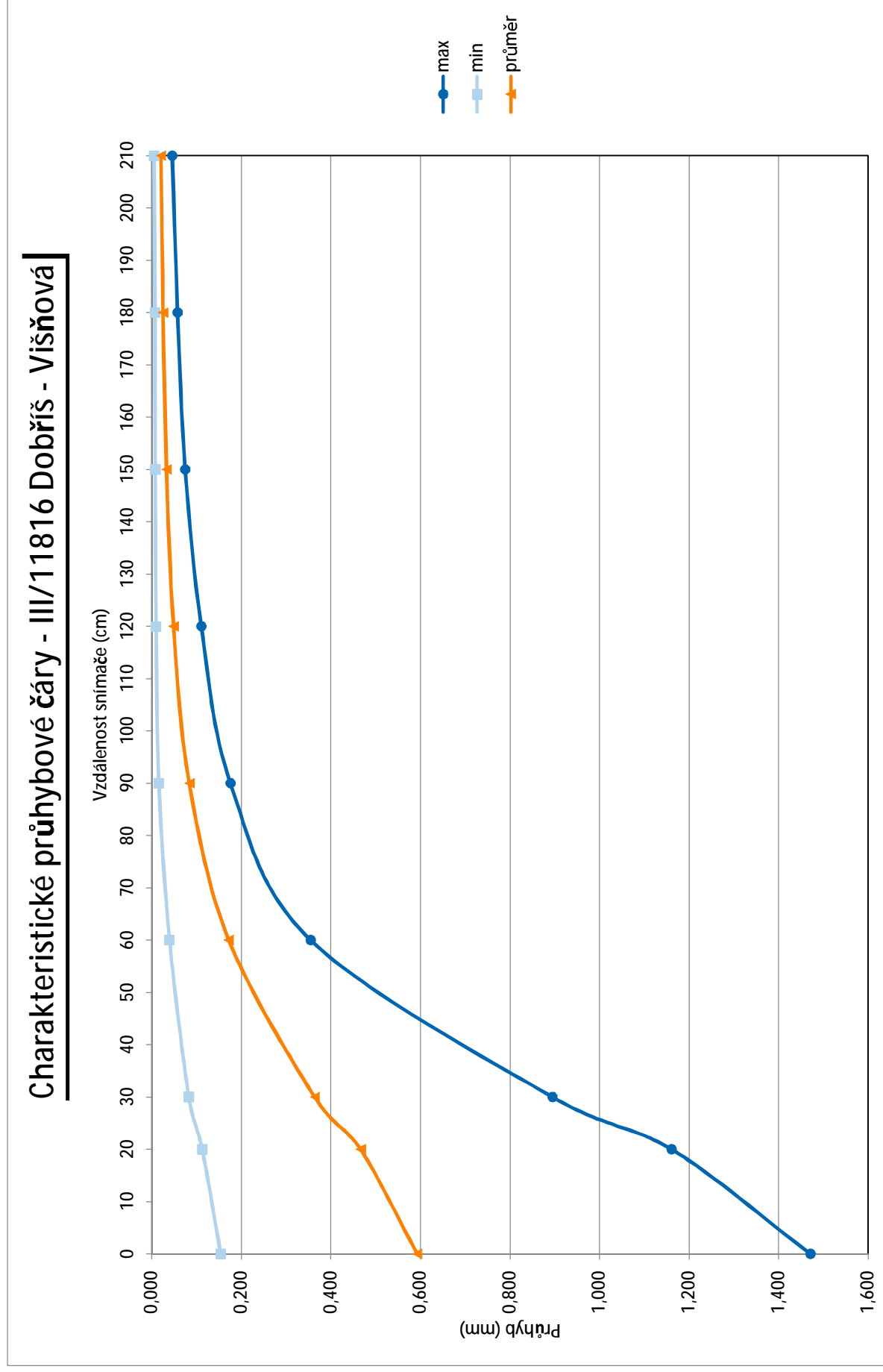
Začátek: 7410 m
 Konec: 10642 m
 Délka: 3232 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/11816 a zpět.

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	7410	R	744	10,7	0,372	0,272	0,212	0,129	0,083	0,058	0,045	0,035	0,028
2	7500	R	748	11	0,504	0,439	0,345	0,164	0,086	0,053	0,038	0,031	0,026
3	7550	L	777	12	0,737	0,583	0,465	0,224	0,111	0,071	0,053	0,042	0,035
4	7600	R	770	11,1	0,679	0,551	0,450	0,219	0,096	0,047	0,032	0,025	0,020
5	7650	L	794	12,2	0,530	0,429	0,353	0,205	0,116	0,071	0,048	0,035	0,027
6	7700	R	786	10,9	0,803	0,645	0,501	0,227	0,112	0,074	0,054	0,043	0,035
7	7748	L	789	12	0,605	0,483	0,387	0,195	0,097	0,063	0,046	0,038	0,032
8	7802	R	818	10,9	0,328	0,278	0,233	0,151	0,093	0,060	0,041	0,030	0,025
9	7847	L	759	11,7	1,006	0,837	0,688	0,355	0,150	0,077	0,052	0,041	0,036
10	7901	R	801	10,9	0,386	0,315	0,257	0,151	0,085	0,053	0,037	0,031	0,027
11	7947	L	765	11,6	1,221	0,968	0,747	0,255	0,105	0,053	0,041	0,034	0,030
12	8000	R	772	11	0,477	0,360	0,263	0,124	0,072	0,049	0,038	0,032	0,028
13	8045	L	731	11,5	1,471	1,161	0,895	0,275	0,095	0,064	0,057	0,049	0,042
14	8101	R	728	10,8	1,029	0,825	0,633	0,266	0,115	0,071	0,055	0,045	0,035
15	8149	L	794	11,6	0,379	0,279	0,211	0,108	0,063	0,044	0,033	0,027	0,023
16	8201	R	745	10,8	1,017	0,847	0,713	0,336	0,155	0,080	0,058	0,051	0,042
17	8248	L	765	12	0,929	0,747	0,596	0,310	0,146	0,077	0,052	0,040	0,036
18	8300	R	768	11,1	0,760	0,597	0,479	0,240	0,116	0,072	0,050	0,039	0,031
19	8347	L	836	12,1	0,212	0,163	0,126	0,070	0,040	0,027	0,021	0,018	0,015
20	8400	R	799	11	0,287	0,232	0,192	0,121	0,076	0,053	0,040	0,031	0,027
21	8448	L	763	11,8	0,622	0,479	0,343	0,123	0,058	0,035	0,029	0,025	0,022
22	8502	R	721	10,8	0,453	0,340	0,266	0,137	0,070	0,037	0,022	0,017	0,014
23	8547	L	731	12	0,683	0,536	0,423	0,209	0,095	0,050	0,032	0,023	0,020
24	8600	R	743	11,2	0,658	0,484	0,369	0,195	0,106	0,060	0,037	0,024	0,017
25	8647	L	716	12,4	0,474	0,393	0,334	0,213	0,130	0,083	0,057	0,044	0,035
26	8703	R	803	11,2	0,415	0,318	0,265	0,170	0,106	0,069	0,046	0,032	0,023
27	8749	L	701	12,4	0,392	0,327	0,276	0,172	0,105	0,069	0,047	0,035	0,027
28	8800	R	832	11,2	0,541	0,462	0,403	0,244	0,145	0,091	0,062	0,049	0,040
29	8852	L	825	12,2	0,807	0,643	0,501	0,279	0,157	0,102	0,073	0,051	0,044
30	8901	R	799	11,1	0,198	0,142	0,104	0,056	0,035	0,024	0,016	0,012	0,009
31	8951	L	736	11,8	0,613	0,475	0,369	0,181	0,087	0,048	0,032	0,023	0,019
32	9001	R	824	11	0,827	0,613	0,461	0,162	0,044	0,021	0,014	0,012	0,008
33	9049	L	791	11,3	0,755	0,617	0,502	0,238	0,102	0,051	0,028	0,021	0,017
34	9100	R	807	11	0,264	0,189	0,144	0,071	0,036	0,021	0,013	0,009	0,008
35	9150	L	802	11,2	0,853	0,716	0,579	0,318	0,176	0,111	0,075	0,058	0,046
36	9202	R	793	10,9	0,636	0,532	0,442	0,234	0,121	0,062	0,037	0,027	0,021
37	9249	L	831	11,1	0,323	0,259	0,206	0,108	0,053	0,030	0,019	0,014	0,012
38	9301	R	774	10,7	0,843	0,672	0,551	0,300	0,132	0,058	0,030	0,022	0,019
39	9349	L	781	11,1	0,611	0,501	0,377	0,127	0,021	0,013	0,012	0,008	0,007
40	9402	R	820	10,8	0,624	0,552	0,333	0,119	0,054	0,029	0,017	0,013	0,010
41	9448	L	824	11,2	0,681	0,486	0,341	0,132	0,062	0,038	0,027	0,022	0,017
42	9502	R	893	10,7	0,448	0,339	0,255	0,113	0,050	0,028	0,019	0,014	0,012
43	9549	L	787	11,4	0,937	0,737	0,563	0,217	0,082	0,032	0,021	0,017	0,015
44	9602	R	778	10,7	0,838	0,685	0,566	0,229	0,119	0,054	0,029	0,022	0,017

45	9649	L	804	11,4	0,552	0,454	0,373	0,221	0,126	0,075	0,049	0,035	0,027
46	9700	R	795	10,6	0,654	0,541	0,441	0,251	0,129	0,067	0,033	0,021	0,016
47	9750	L	863	11,5	0,344	0,267	0,201	0,095	0,039	0,015	0,012	0,010	0,008
48	9801	R	822	10,5	0,791	0,590	0,445	0,160	0,067	0,039	0,030	0,024	0,016
49	9848	L	859	12	0,607	0,475	0,373	0,173	0,056	0,025	0,016	0,014	0,012
50	9902	R	775	10,7	0,538	0,401	0,296	0,117	0,045	0,023	0,014	0,010	0,008
51	9950	L	852	12,6	0,544	0,405	0,308	0,111	0,045	0,022	0,014	0,011	0,009
52	10000	R	917	11,1	0,154	0,113	0,083	0,044	0,026	0,018	0,013	0,011	0,009
53	10049	L	777	12,7	0,302	0,219	0,166	0,087	0,047	0,028	0,020	0,016	0,012
54	10100	R	798	11,8	0,443	0,304	0,215	0,087	0,043	0,026	0,019	0,015	0,012
55	10150	L	821	12,4	0,400	0,300	0,227	0,100	0,054	0,033	0,023	0,017	0,013
56	10200	R	748	12,3	0,425	0,313	0,230	0,111	0,054	0,032	0,021	0,016	0,012
57	10250	L	772	11,8	0,350	0,224	0,139	0,040	0,016	0,010	0,008	0,007	0,005
58	10301	R	783	12,3	0,314	0,213	0,142	0,050	0,024	0,018	0,014	0,012	0,010
59	10349	L	808	11,4	0,321	0,225	0,154	0,058	0,027	0,018	0,013	0,011	0,010
60	10401	R	788	11,7	0,586	0,461	0,363	0,187	0,098	0,056	0,035	0,024	0,017
61	10449	L	848	11,2	0,681	0,526	0,407	0,198	0,102	0,055	0,032	0,018	0,011
62	10502	R	750	11,7	0,708	0,525	0,387	0,149	0,060	0,029	0,019	0,013	0,010
63	10551	L	853	11,3	0,645	0,483	0,364	0,154	0,079	0,054	0,032	0,023	0,016
64	10600	R	848	11,7	0,636	0,491	0,376	0,172	0,079	0,036	0,019	0,013	0,010
65	10642	L	881	11,3	0,330	0,281	0,244	0,161	0,094	0,053	0,032	0,021	0,014
			max		1,471	1,161	0,895	0,355	0,176	0,111	0,075	0,058	0,046
			min		0,154	0,113	0,083	0,040	0,016	0,010	0,008	0,007	0,005
			průměr		0,593	0,466	0,364	0,172	0,084	0,049	0,033	0,025	0,021
			smodch		0,251	0,206	0,166	0,075	0,038	0,023	0,016	0,013	0,011

Deflexní profil vozovky - III/11816 Dobříš - Višňová







Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: C306
 Číslo silnice: III/11816
 Odběratel: Atelier Promika

Název: Dobříš - Višňová
 Datum měření: 16.10.2019
 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

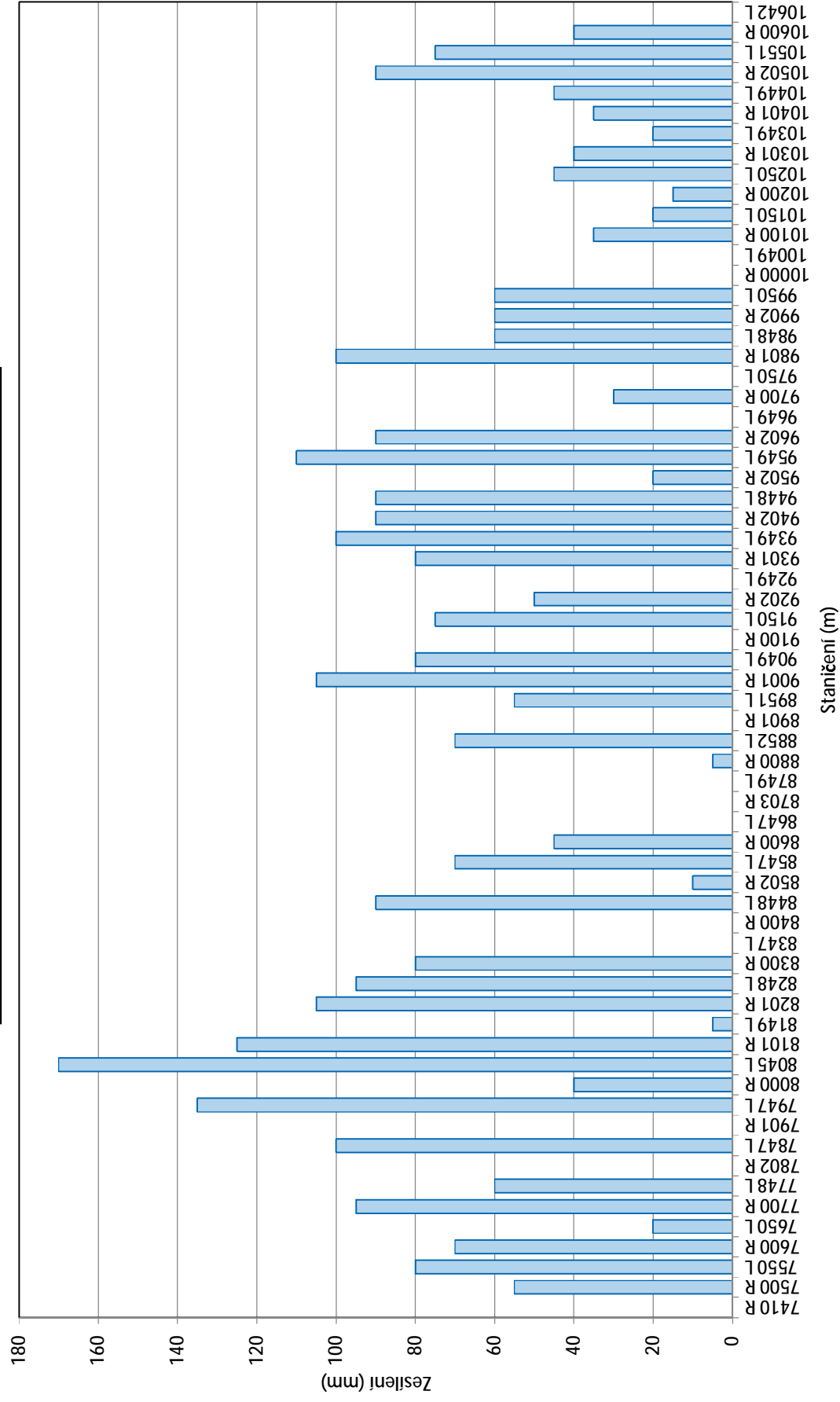
Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)
			H1	H2	E1	E2	Ep		
1	7410	R	118	250	2234	554	176	25	0
2	7500	R	118	250	3762	155	129	4	55
3	7550	L	118	250	2361	128	100	1	80
4	7600	R	118	250	2842	138	99	2	70
5	7650	L	118	250	2599	300	113	13	20
6	7700	R	118	250	2072	102	100	0	95
7	7748	L	118	250	2921	167	119	3	60
8	7802	R	118	250	6172	592	164	25	0
9	7847	L	118	250	2286	83	64	0	100
10	7901	R	118	250	4228	412	156	25	0
11	7947	L	118	250	1545	49	73	0	135
12	8000	R	118	250	1902	254	177	6	40
13	8045	L	118	250	1399	25	73	0	170
14	8101	R	118	250	1497	67	76	0	125
15	8149	L	118	250	3056	334	217	21	5
16	8201	R	118	250	2707	61	64	0	105
17	8248	L	118	250	1255	167	68	1	95
18	8300	R	118	250	2167	136	93	1	80
19	8347	L	118	250	6632	754	354	25	0
20	8400	R	118	250	6386	578	205	25	0
21	8448	L	118	250	1986	123	154	1	90
22	8502	R	118	250	1709	423	139	19	10
23	8547	L	118	250	1618	200	95	2	70
24	8600	R	118	250	1229	305	101	6	45
25	8647	L	118	250	3435	393	101	25	0
26	8703	R	118	250	2615	699	140	25	0
27	8749	L	118	250	4142	407	123	25	0
28	8800	R	118	250	3617	338	102	22	5
29	8852	L	118	250	1418	230	86	3	70
30	8901	R	118	250	3789	912	417	25	0
31	8951	L	118	250	1709	236	109	4	55
32	9001	R	118	250	1858	88	130	0	105
33	9049	L	118	250	2924	113	94	1	80
34	9100	R	118	250	2991	724	301	25	0
35	9150	L	118	250	2231	148	74	1	75
36	9202	R	118	250	3181	189	95	5	50
37	9249	L	118	250	5130	429	217	25	0
38	9301	R	118	250	1513	193	73	2	80
39	9349	L	118	250	3599	59	197	1	100
40	9402	R	118	250	978	191	152	1	90
41	9448	L	118	250	1230	176	154	1	90
42	9502	R	118	250	2770	303	206	15	20
43	9549	L	118	250	1651	99	87	0	110
44	9602	R	118	250	2868	88	84	1	90
45	9649	L	118	250	2024	484	106	25	0
46	9700	R	118	250	1514	341	89	10	30
47	9750	L	118	250	2576	610	225	25	0
48	9801	R	118	250	1897	98	129	0	100

49	9848	L	118	250	3007	164	142	3	60
50	9902	R	118	250	1908	197	163	3	60
51	9950	L	118	250	2874	172	182	3	60
52	10000	R	118	250	5259	1299	609	25	0
53	10049	L	118	250	2813	668	241	25	0
54	10100	R	118	250	1692	293	226	7	35
55	10150	L	118	250	3077	302	216	14	20
56	10200	R	118	250	1658	393	178	15	15
57	10250	L	118	250	1669	252	411	5	45
58	10301	R	118	250	2994	229	436	7	40
59	10349	L	118	250	2709	302	357	14	20
60	10401	R	118	250	2134	273	115	8	35
61	10449	L	118	250	1758	255	112	5	45
62	10502	R	118	250	1289	163	118	1	90
63	10551	L	118	250	2365	141	156	1	75
64	10600	R	118	250	1872	260	123	6	40
65	10642	L	118	250	8007	619	164	25	0
				max	8007	1299	609	25	170
				min	978	25	64	0	0
				průměr	2697	302	162	10	50
				smodch	1394	234	102	10	42

Snížený modul pružnosti

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

Zesílení vozovky - III/11816 Dobříš - Višňová



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/E

Příloha: E
 Strana: 1/2

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.–30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	26.11.2019

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 7,657 / L	TL. (mm)	45	55	10						-	45	100	110
Poznámka: 1,30 m od okraje; částečný rozpad vrstvy OK													
JV 2	Směs:	AB	OK							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 7,958 / P	TL. (mm)	62	60							-	62	122	122
Poznámka: 0,40 m od okraje; částečný rozpad vrstvy OK													
JV 3	Směs:	AB	OK	ŠD/cb						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 8,157 / L	TL. (mm)	55	30	55						-	55	85	85
Poznámka: 1,10 m od okraje													
JV 4	Směs:	AB	OK	OKD						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 8,540 / L	TL. (mm)	44	40	56						-	44	84	140
Poznámka: 1,20 m od okraje													
JV 5	Směs:	AB	AV							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 8,867 / L	TL. (mm)	64	40							-	64	104	104
Poznámka: 0,60 m od vodičího proužku													
JV 6	Směs:	AB	AV	OKD						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,170 / L	TL. (mm)	65	20	45						-	65	85	130
Poznámka: 1,20 m od okraje													
JV 7	Směs:	AB	AB	OKD	AV					ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,415 / L	TL. (mm)	29	20	45	20					-	29	49	114
Poznámka: 1,10 m od okraje													
JV 8	Směs:	AB	AV	OK						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,761 / P	TL. (mm)	60	30	65						-	60	90	155
Poznámka: 0,90 m od okraje													
JV 9	Směs:	TR.V	AB	AV	OK					ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 9,915 / P	TL. (mm)	10	40	40	66					-	50	90	156
Poznámka: 0,90 m od okraje; částečný rozpad vrstvy OK													
JV 10	Směs:	AB	OK	OK	AV					ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 10,317 / L	TL. (mm)	30	46	30	40					-	30	76	146
Poznámka: 0,60 m od okraje													

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

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	TR.V	trysková výsrava	P, L	pravá, levá strana
TOV	tl. obrusné vrstvy	AB	asfaltový beton	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
TKV	tl. krytových vrstev	OK(D)	obalované kamenivo (dehtové)	DL	délka úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	AV	asfaltová vrstva		
	nespojení vrstev	ŠD	šterkodrť		
	rozpad vrstvy	cb	kámen		
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

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: 27.11.2019






IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno

Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094

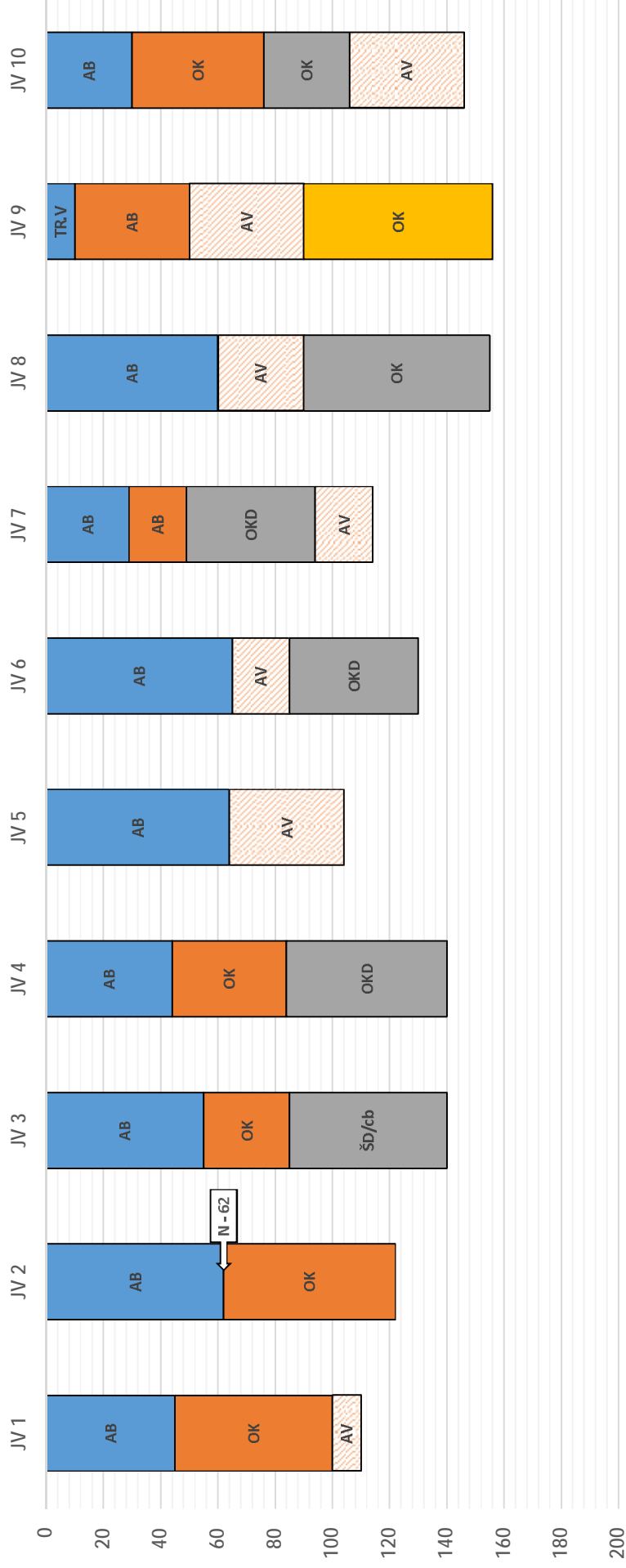
www.imosbrno.eu



MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km
Číslo zakázky:	0821 V195060
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý



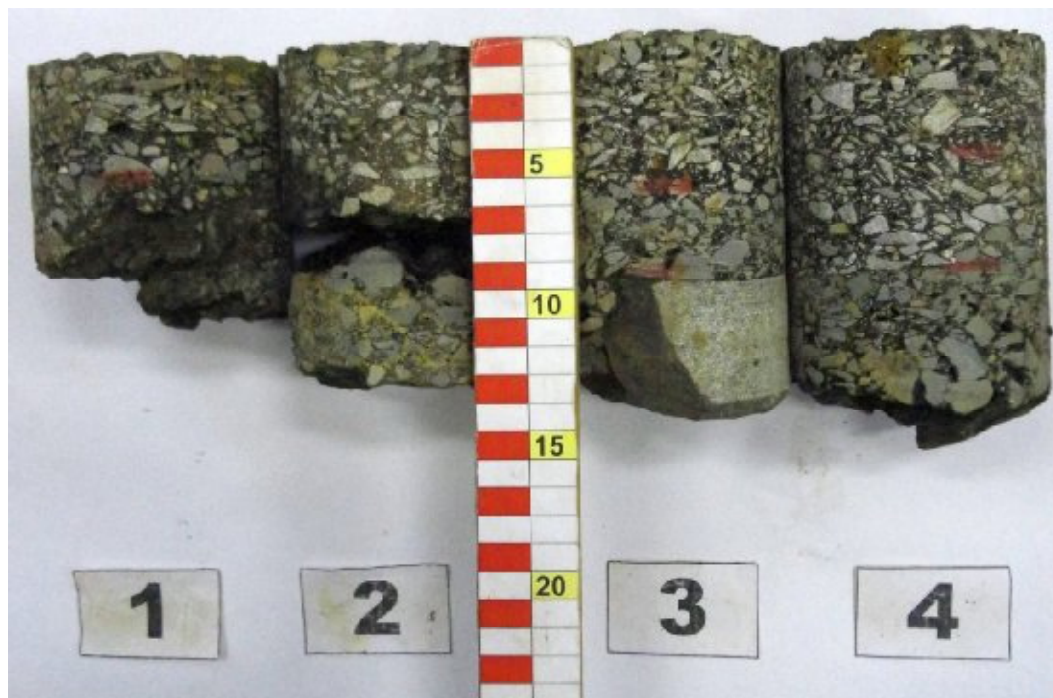
nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 1/3

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km	
Číslo zakázky:	0821 V195060	
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum: 29.-30.10.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 373/1
 Km 7,657 / L

JV 19 373/2
 km 7,958 / P

JV 19 373/3
 km 8,157 / L

JV 19 373/3
 km 8,540 / L

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

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 2/3

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km	
Číslo zakázky:	0821 V195060	
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum: 29.-30.10.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 373/5
 Km 8,867 / L

JV 19 373/6
 km 9,170 / L

JV 19 373/7
 km 9,415 / L

JV 19 373/8
 km 9,761 / P

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

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: F
 Strana: 3/3

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6	
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km	
Číslo zakázky:	0821 V195060	
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum: 29.-30.10.2019



Jádrové vývrty:

JV 19 373/9
 Km 9,915 / P

JV 19 373/10
 km 10,317 / L

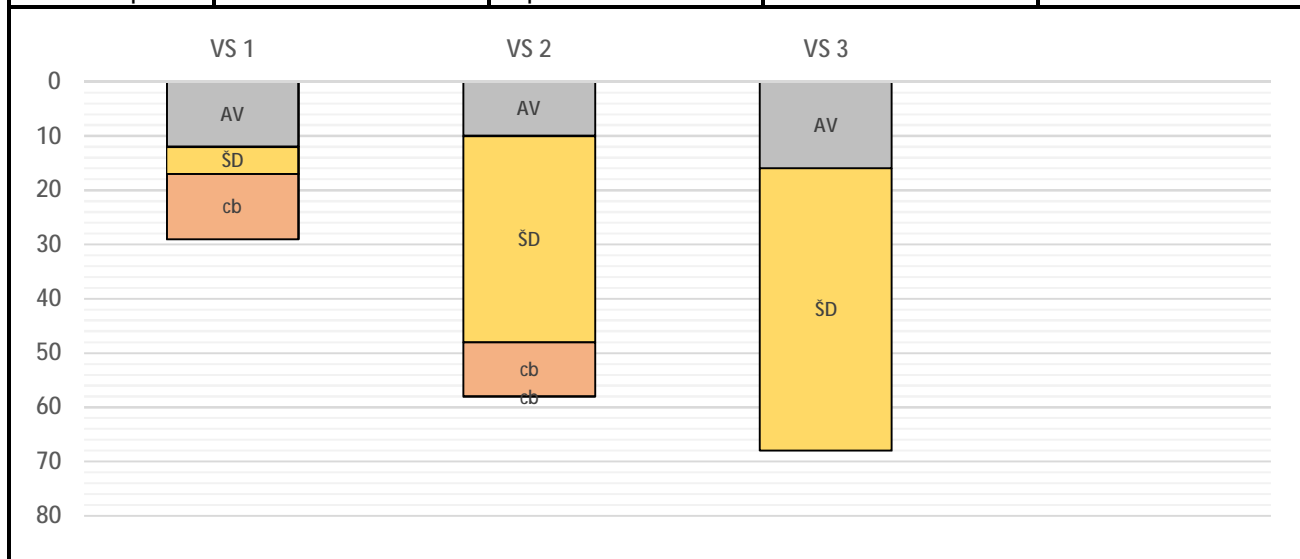
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: G
 Strana: 1/1


Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060		
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.–30.10.2019

Označení Staničení (km)	VS 1 7,958 / P		VS 2 8,867 / L		VS 3 9,761 / P		materiál	tl. (cm)
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)		
1. vrstva	AV	12	AV	10	AV	16		
2. vrstva	ŠD	5	ŠD	38	ŠD	52		
3. vrstva	cb	12	cb	10				
4. vrstva			cb					
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	29 cm		58 cm		68 cm			
Umístění sondy	0,40 m od okraje		0,60 m od vodícího pr.		0,90 m od okraje			
Vzorek č. - směsný	-		-		-			
Vzorek č. - podloží	1169		podloží nezastiženo		-			



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy
 ŠD štěrkodř
 cb vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm
 P, L pravá, levá strana
 ZÚ, KÚ začátek, konec úseku
 DL délka úseku

 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: 27.11.2019




Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1
 Strana: 1/5

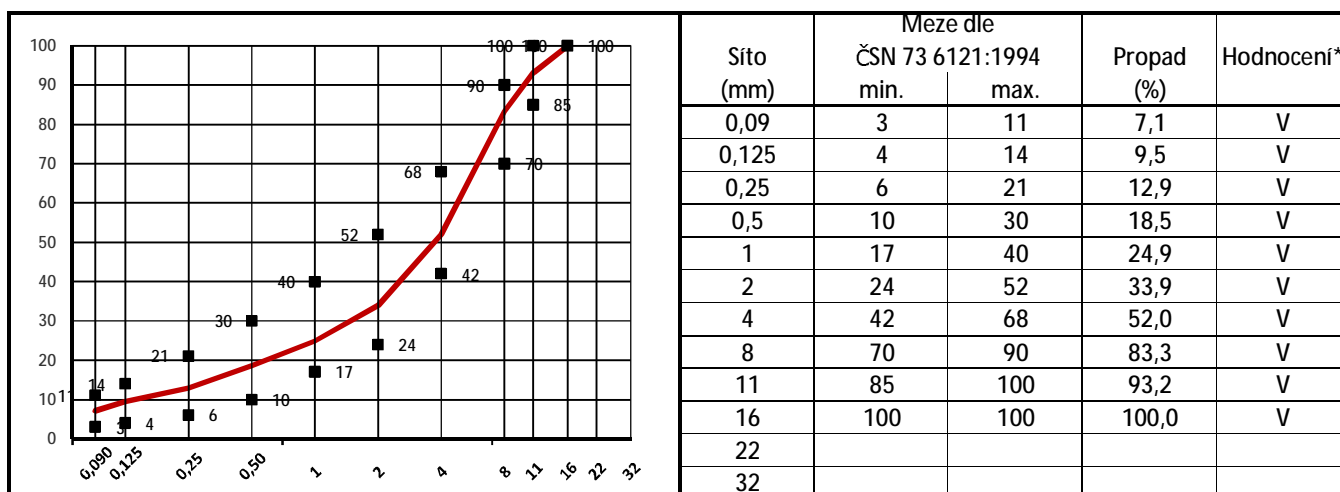
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.-30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	19.12.2019 - 6.1.2020

Označení vzorku:	19373/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 7,657 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	45 mm	Hmotnost:	564,0 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} .	-	-	5,9	-

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 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: 7.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 2/5

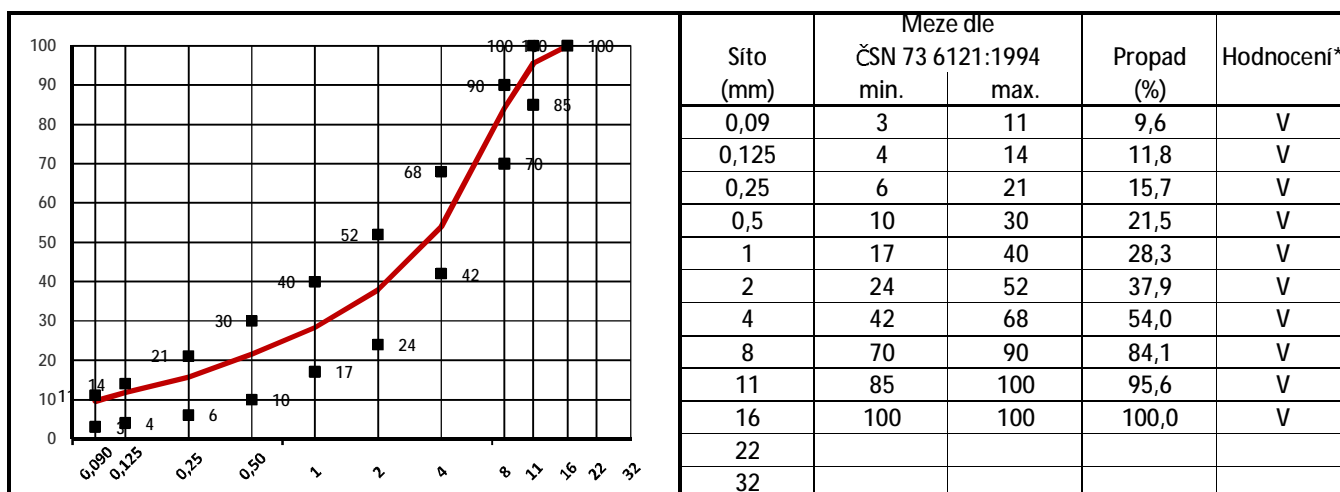
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.-30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	19.12.2019 - 6.1.2020

Označení vzorku:	19373/2	Jádrový vývrt:	JV 2	Staničení:	km 7,958 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	62 mm	Hmotnost:	400,4 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} .	-	-	5,3	-

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: 7.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 3/5

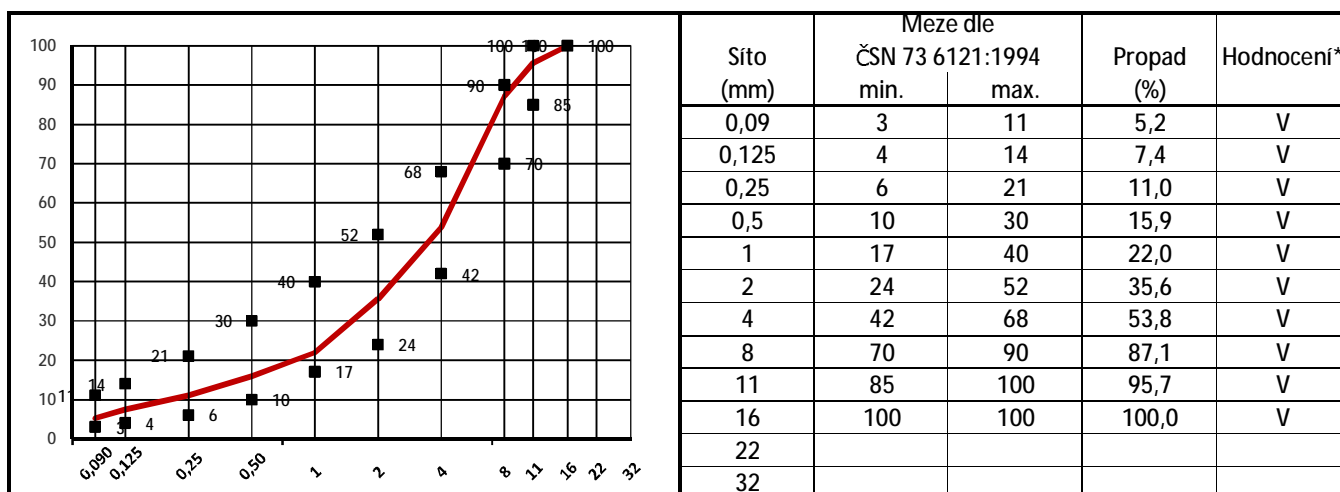
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.-30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	19.12.2019 - 6.1.2020

Označení vzorku:	19373/3	Jádrový vývrt:	JV 3	Staničení:	km 8,157 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	55 mm	Hmotnost:	499,2 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.	-	-	7,0	-

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: 7.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 4/5

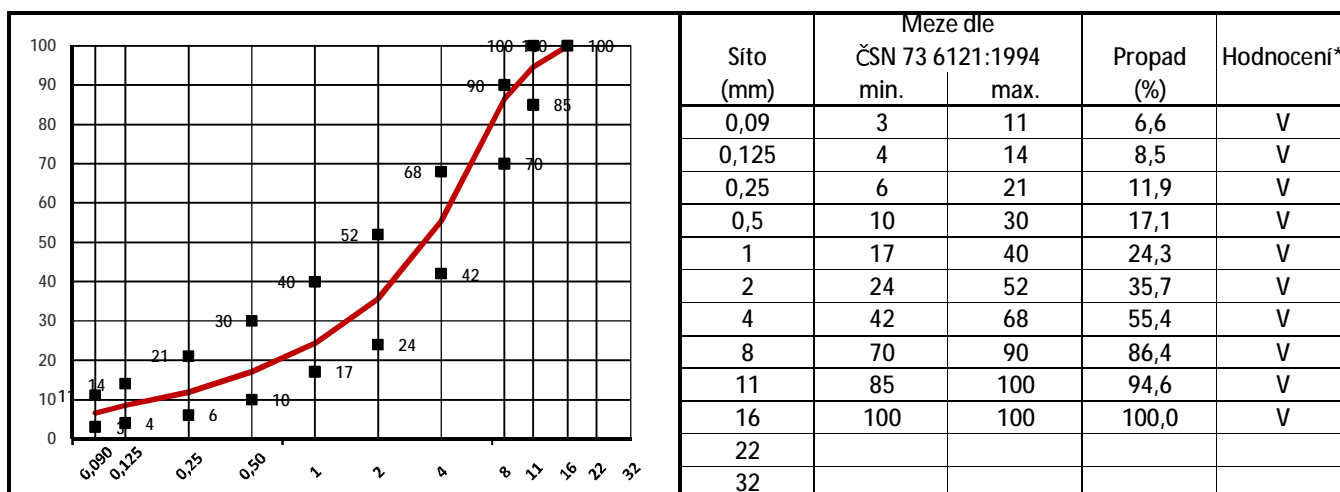
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.-30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	19.12.2019 - 6.1.2020

Označení vzorku:	19373/5	Jádrový vývrt:	JV 5	Staničení:	km 8,867 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	64 mm	Hmotnost:	511,0 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.	-	-	4,2	-

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: 7.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H1

Příloha: H1

Strana: 5/5

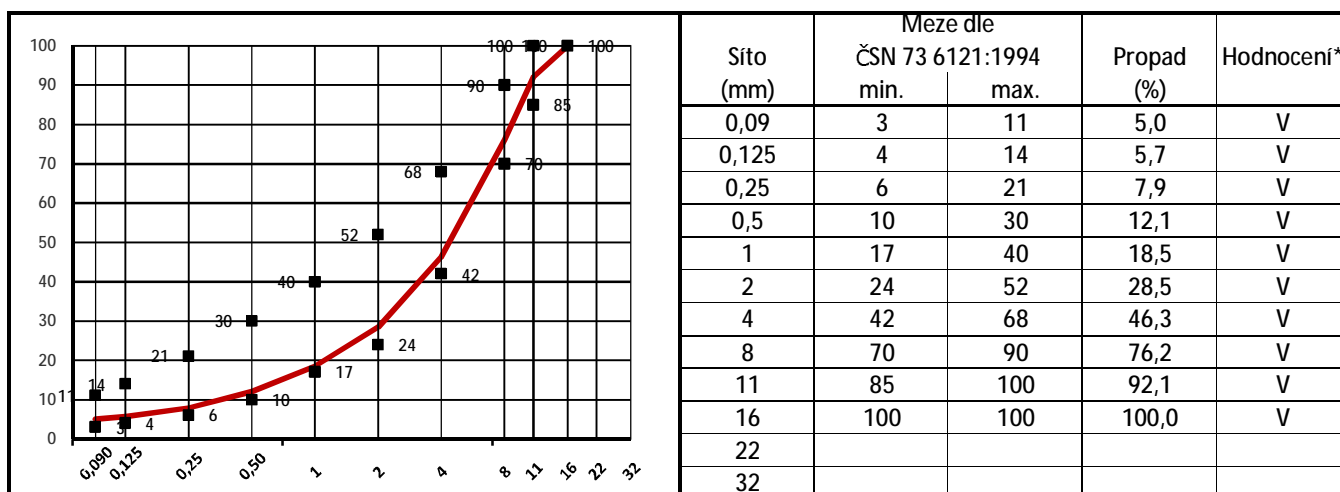
ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI - STANOVENÍ ZRNITOSTI - STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.-30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	19.12.2019 - 6.1.2020

Označení vzorku:	19373/7	Jádrový vývrt:	JV 7	Staničení:	km 9,415 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	49 mm	Hmotnost:	529,6 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} .	-	-	4,3	-

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: 7.1.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/H2

Příloha: H2

Strana: 1/1

ZKOUŠKY HOTOVÉ ÚPRAVY - MÍRA ZHUTNĚNÍ, MEZEROVITOST

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060		
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29.-30.10.2019
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Chytrý	Datum:	9.12.2019

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 - ABS

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 1	7,657 / L	2,344	2,484	-	5,6	-	nevyhoví	-
JV 2	7,958 / P	2,327	2,526	-	7,9	-	nevyhoví	-
JV 3	8,157 / L	2,305	2,507	-	8,1	-	nevyhoví	-
JV 5	8,867 / L	2,242	2,532	-	11,5	-	nevyhoví	-
JV 7	9,415 / L	2,270	2,518	-	9,8	-	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 Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 7.1.2020



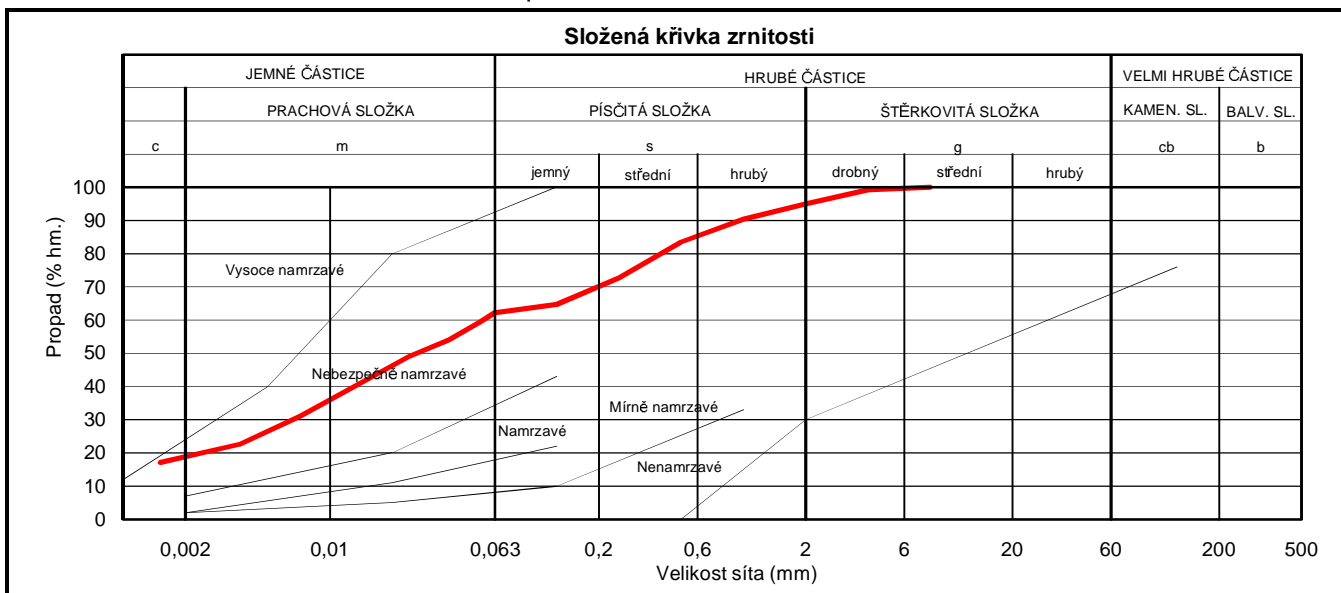

Protokol o zkoušce č. 0821 V195060/J

Příloha: J
 Strana: 1/1

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	Atelier PROMIKA s.r.o., Muchova 9, 160 00 Praha 6		
Název zakázky:	Silnice III/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ: km 7,410, KÚ: km 10,642, DL: 3,232 km		
Číslo zakázky:	0821 V195060		
Odebral:	Ing. Hejl, p. Chytrý	Datum:	29. - 30.10.2019
Zkoušel:	Chytrý	Datum:	7. - 8.11.2019

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)	7,958 / P	
Hloubka odběru (m)	0,29 - 0,50	
Číslo vzorku	1169	
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	11,74
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	26,27
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	14,84
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	11,43
Konzistence	ČSN 73 6133	1,3
Namrzavost	ČSN 73 6133	nebezpečně namrzavá
Klasifikace	ČSN 73 6133	F4-CS
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sasiCI
Vhodnost pro podloží:	ČSN 72 1002:1993	VII - IX
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 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: 27.11.2019






Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR19D0261	Datum vystavení	: 9.12.2019
Oprava	: 1		
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Kréša	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/11816 Dobříš - Višňová; Staničení: ZÚ = km 7,410, KÚ = km 10,642	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: 060_V195071	Datum přijetí vzorků	: 2.12.2019
		Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Místo odběru	: —	Datum zkoušky	: 3.12.2019 - 9.12.2019
Vzorkoval	: zákazník	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.

Oprava č. 1: Oprava názvu projektu. Oprava č. 1 protokolu o zkoušce nahrazuje původní protokol ze dne 9.12.2019.

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



Datum vystavení : 9,12,2019
 Stránka : 2 z 4
 Zakázka : PR19D0261 Oprava 1
 Zakazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19412 - směsný
vzorek z obrusné
vrstvy (JV 4,7,9,10)

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

Identifikace vzorku

PR19D0261-001

Datum odběru/čas odběru

2,12,2019 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99,8	± 6,0%	—	—	—	—
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1,60	mg/kg suš.	<1,60	—	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,108	± 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	<0,100	—	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,180	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,296	± 30,0%	—	—	—	—
fluoranthen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,100	± 30,0%	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,128	± 30,0%	—	—	—	—
pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

19413 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 4,7,9,10)

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

Identifikace vzorku

PR19D0261-002

Datum odběru/čas odběru

2,12,2019 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99,1	± 6,0%	—	—	—	—
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1,60	mg/kg suš.	2,06	—	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	<0,100	—	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,107	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,208	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,332	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,272	± 30,0%	—	—	—	—
fluoranthen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,351	± 30,0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	<0,100	—	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,205	± 30,0%	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,138	± 30,0%	—	—	—	—

Datum vystavení : 9,12,2019
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR19D0261 Oprava 1
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD		Název vzorku		19413 - směsný vzorek z ložní vrstvy (JV 4,7,9,10)		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
		Identifikace vzorku		PR19D0261-002					
		Datum odběru/čas odběru		2.12.2019 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,431	± 30,0%	—	—	—	—

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

Matrice: ODPAD		Název vzorku		19414 - směsný vzorek z podkladní vrstvy (JV 4,7,9,10)		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
		Identifikace vzorku		PR19D0261-003					
		Datum odběru/čas odběru		2.12.2019 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0,10	%	99,4	± 6,0%	—	—	—	—
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1,60	mg/kg suš.	42,8	—	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,252	± 30,0%	—	—	—	—
acenaftylen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,224	± 30,0%	—	—	—	—
anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,356	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	1,37	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	5,83	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	8,83	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	5,85	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	2,30	± 30,0%	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	1,25	± 30,0%	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	1,20	± 30,0%	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,947	± 30,0%	—	—	—	—
fluoranthren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	4,11	± 30,0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,252	± 30,0%	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	5,08	± 30,0%	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	0,264	± 30,0%	—	—	—	—
pyren	S-PAHGMS02	0,100	mg/kg	4,50	± 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 rozšířena 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 Harčě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	

Datum vystavení : 9,12,2019
 Stránka : 4 z 4
 Zakázka : PR19D0261 Oprava 1
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Analytické metody	Popis metody
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 hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00</i>	
*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.