



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: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.k.

Vyhotoveno ve třech
výtiscích s rozdělením:

2x SÚS JMK (+ 1x CD)
1x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**



Razítko a podpis

ZÁŘÍ 2022

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

Správa silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje
Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
IČ: 70932581

Zhotovitel

IMOS Brno, a.s.
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 97/97220069/2022 ze dne 11.8.2022.

Použité technické předpisy

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 6160 Zkoušení asfaltových směsí
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály
TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 105 Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací
TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
Vyhláška č. 130/2019 Sb. o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem, v návaznosti na Metodický pokyn odboru odpadů Ministerstva životního prostředí č.j. MZP/2020/720/5379 K některým povinnostem původců odpadů a provozovatelů zařízení určených k nakládání s odpady a při nakládání s některými odpady.

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-6 s platností do 31.1.2024 odpovídající požadavkům ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006, ČSN EN ISO 14001:2016, ČSN ISO 45001:2018 a ČSN EN ISO/IEC 27001:2017 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 704/174, Černovice, 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 466/2020 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 72/2020-120-TN/10 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností do 25.8.2025.
- Osvědčení o akreditaci č. 468/2021 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/0522 a III/0525 spočívající ve vizuální prohlídce s fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách a rozborech 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: Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany (úsek 3)
Silnice: III/0522 a III/0524
Okres: Břeclav
Kraj: Jihomoravský

Silnice III/0522
Začátek úseku: km 0,000 (UB 3414A014)
Konec úseku: km 0,517 (UB 3414A043)
Délka úseku: 0,517 km

Silnice III/0524
Začátek úseku: km 0,311 (UB 3414A043)
Konec úseku: km 0,589 (UB 3414A04504)
Délka úseku: 0,278 km

Mapka úseku je v příloze A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 31.8.2022 byla provedena vizuální prohlídka povrchu vozovky s fotodokumentací poruch – viz příloha B. Číslování poruch v tabulce níže odpovídá katalogovým číslům poruch uvedeným v TP 82. Kompletní fotodokumentace je vložena v elektronické podobě na CD. Číslování snímků obsahuje tyto údaje: Staničení snímku (km) a směr pohledu ("+" značí pohled ve směru staničení, "-" značí pohled proti směru staničení).

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	Síťové trhliny	x
03	Kaverny		18	Olamování okrajů vozovky	
04	Opotřebení EKZ, EMK		19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	x
06	Ztráta asfaltového tmelu		21	Vyjeté koleje	
07	Hloubková koroze		22	Místní hrbol	
08	Výtluky v ohrubné 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	
12	Trhlina úzká příčná	x	27	Prolomení vozovky	
13	Trhlina široká podélná	x	28	Zanesení příkopů	
14	Trhlina široká příčná	x	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	
15	Trhlina rozvětvená podélná	x			
Vysvětlivky: Vyskytující se poruchy označeny křížkem.					

4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření

31.8.2022

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

Pavel Bundálek

Počet provedených zkoušek (zkušební místa)

silnice III/0522 (ul. Pod Platanem) – 21

silnice III/0524 (ul. Republikánské obrany) – 10

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 jedoucím rychlostí zhruba 60 km/hod.

Měřená data

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

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

Formulář Měřená data obsažený v příloze C s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, jízdní pruh, hodnoty dotykového tlaku v kPa, teplotu vozovky 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 C - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

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 2020. Na předmětném úseku se nachází následující sčítací úsek:

Sčítací úsek č. 6-2203:

$TNV_0 = TNV_k = 192$, třída dopravního zatížení **IV – střední**.

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

Konstrukce vozovky

Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy D, E). 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 C). 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 stupnic:

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/0522 (ul. Pod Platanem)

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,396 (rozsah od 0,154 do 0,900)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	18
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	stupeň 3 - vyhovující
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	27
Maximální tloušťka zesílení (mm):	130
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	86 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	2419 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	842 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	129 MPa

Silnice III/0524 (ul. Republikánské obrany)

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,353 (rozsah od 0,202 do 0,787)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	23
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	stupeň 2 - dobrý
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	9
Maximální tloušťka zesílení (mm):	85
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	43 mm

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	4616 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	2419 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	115 MPa

5. JÁDROVÉ VÝVRTY A SONDY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev, byly pracovní skupinou pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele provedeny dne 24.8.2022 potřebné sondáže.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Měření tlouštěk vrstev vozovky z jádrových vývrtů	D1
Fotodokumentace jádrových vývrtů	D2
Popis vrtaných sond	E

Jádrové vývrtý (JV) dokladují následující skladbu vozovky:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
Silnice III/0522 (ul. Pod Platanem)							
1	0,127 / L	352	43	121	ŠD		
2	0,251 / L	63	63	63	PM		
3	0,407 / P	248	45	90	ŠD	N-198	
Silnice III/0524 (ul. Republikánské obrany)							
4	0,592 / P	145	61	89	PM	N-61	
5	0,720 / L	173	61	115	ŠD		
Vysvětlivky: CTJV celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy) TOV tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru) TKV tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva) ŠD štěrkodrt' PM penetrační makadam N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N-50 je nespojení v hl. 50 mm P,L pravý, levý jízdní pruh							

Vrtaná sonda (VS) dokladuje následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky				Tloušťka konstrukce
VS 1	0,685 / P 1,50 m od okraje	AV 7 cm	PM 8 cm	ŠD 39 cm	cb 5 cm	59 cm
Vysvětlivky: AV hutněné asfaltové vrstvy PM penetrační makadam ŠD štěrkodrt' cb kámen, zrno 60 - 200 mm P, L pravý, levý jízdní pruh						

6. LABORATORNÍ ROZBORY

Laboratorní rozborů z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí a podložní zeminy.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Rozborů podložní zeminy	F
Stanovení obsahu PAU	G
Protokol o odběru vzorku na stanovení obsahu PAU	H

Zatřídění dle obsahu PAU:

Přípravu vzorků pro laboratorní rozborů z odebraných vývrtů provedla akreditovaná zkušební laboratoř zhotovitele. U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl stanoven obsah PAU, podle

kterého byly asfaltové vrstvy zaříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorním protokolu č. PR2289401 (příloha G). Parametry pro zařídění a samotné zařídění asfaltových vrstev se uvádí v tabulkách níže.

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.					

Zařídění dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení / jízdní pruh (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg ⁻¹)	Benzo(a)pyren (mg.kg ⁻¹)	Kvalitativní třída
JV2	podkladní	63-133	0,251 / L	A22173/V1	15,1	0,91	ZAS-T2
JV3	obrusná	0-45	0,407 / P	A22173/V2	10,0	0,29	ZAS-T1
JV3	ložní	45-90		A22173/V3	25,8	0,70	ZAS-T3
JV3	1.podkladní	90-143		A22173/V4	13,3	0,39	ZAS-T2
JV3	2.podkladní	143-198		A22173/V5	24,9	0,97	ZAS-T2
JV3	3.podkladní	198-248		A22173/V6	<3,20	<0,20	ZAS-T1
JV4	obrusná	0-61	0,592 / P	A22173/V7	<3,20	<0,20	ZAS-T1
JV4	ložní	61-89		A22173/V8	<3,20	<0,20	ZAS-T1

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 [cm]	Klasifikace	Namrzavost	Konzistence	Vhodnost pro podloží
22476	VS1	0,277 / L	53-76	S5-SC	neb. namrz.	pevná	PV
Vysvětlivky: S5-SC písek jílovitý V vhodné PV podmíněčně vhodné N nevhodné P,L pravý, levý jízdní pruh							

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu

III/0522 (ul. Pod Platanem)

Vozovka vykazuje převážně poruchy jako jsou mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, lokálně síťové trhliny, vysprávkvy převážně nátěrové či tryskovou metodou a výtluky.

III/0524 (ul. Republikánské obrany)

Místy se vyskytují příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, vysprávkvy a nepravidelné hrboly.

Únosnost

III/0522 (ul. Pod Platanem)

Zjištěná únosnost je poměrně rozkolísaná se střídáním míst s výbornou a havarijní únosností. V průměru je únosnost vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 18 let a průměrným požadovaným zesílením 27 mm. Návrhová tloušťka zesílení je 104 mm.

Snížená únosnost byla zjištěna v místech výraznějších poruch (trhliny), a to zejména vlivem nízkých modulů pružnosti hutněných asfaltových vrstev E1 a podkladní vrstvy E2; v km 0,185 – 0,200 vpravo v síťových trhlínách byl zjištěn i snížený modul pružnosti podloží Ep.

III/0524 (ul. Republikánské obrany)

Zjištěná únosnost je ve všech měřených místech výborná se zbytkovou životností 25 let a bez požadovaného zesílení. Výjimkou je místo v km 0,325 vlevo v místě lokálního poklesu s vysprávkami, kde byla zjištěna havarijní únosnost se sníženými moduly pružnosti všech vrstev včetně podloží.

Konstrukce vozovky

III/0522 (ul. Pod Platanem)

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 63 – 352 mm (H_a prům. = 221 mm) na podkladu ze štěrkodrti či pentračního makadamu. Tloušťky hutněných asfaltových vrstev jsou dostatečné s výjimkou JV2.

Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtané sondy Hv = 53 cm, což je vyhovující hodnota.

III/0524 (ul. Republikánské obrany)

Konstrukce vozovky v horní části se skládá z hutněných asfaltových či živičných vrstev celkové tloušťky 145, resp. 173 mm (H_a prům. = 159 mm) na podkladu ze štěrkodrti či pentračního makadamu. Tloušťky hutněných asfaltových vrstev jsou dostatečné.

Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtané sondy Hv = 58 cm, což je vyhovující hodnota.

Laboratorní rozbor

III/0522 (ul. Pod Platanem)

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. směsi z ohrusné a 3. podkladní vrstvy klasifikovány jako třída ZAS-T1, směsi z podkladní vrstvy z JV2 a 1. a 2. podkladní vrstvy z JV3 jsou klasifikovány jako třída ZAS-T2 a směs z ložní vrstvy je klasifikována jako třída ZAS-T3.

Zjištěná podložní zemina (písek jílovitý) je nebezpečně namrzavá a je klasifikována jako podmiěně vhodná pro podloží.

III/0524 (ul. Republikánské obrany)

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

Vzhledem k obrubám není možné zvýšení nivelety.

Návrh opravy

III/0522 (ul. Pod Platanem)

Obnova krytových vrstev, lokální opravy/sanace 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 a sanacím;
- Lokální částečné sanace: Odstranění stávajících vrstev do hloubky 200 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, úprava a řádné dohutnění podkladu a pokládka vrstev vozovky **SC C_{8/10} tl. 150 mm** a **ACP 16+ 50 mm** – tím bude dosaženo úrovně odfrézovaného povrchu, dále se celoplošně položí nový dvouvrstvý kryt – viz níže; rozsah sanací: v km 0,185 – 0,200 vpravo, případně dále v místech rozpadu podkladní vrstvy (cca 10 – 20% plochy mimo sanaci uvedenou výše);
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch v plochách mimo sanace;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

III/0524 (ul. Republikánské obrany)

Obnova krytových vrstev, lokální opravy/sanace 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 a sanacím;
- Lokální částečné sanace: Odstranění stávajících vrstev do hloubky 200 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, úprava a řádné dohutnění podkladu a pokládka vrstev vozovky **SC C_{8/10} tl. 150 mm** a **ACP 16+ 50 mm** – tím bude dosaženo úrovně odfrézovaného povrchu, dále se celoplošně položí nový dvouvrstvý kryt – viz níže; rozsah sanací: v ploše poklesu v km cca 0,325 vlevo;
- Lokální opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch v plochách mimo sanace;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřík z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postříky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka obrusné vrstvy z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Zdůvodnění návrhů opravy

III/0522 (ul. Pod Platanem)

Vozovka vykazuje poměrně rozkolísanou únosnost v závislosti na porušení povrchu vozovky, rozkolísané jsou i tloušťky hutněných asfaltových vrstev zjištěné z jádrových vývrtů. Při opravě bude celoplošně provedena výměna porušených krytových vrstev s lokálními opravami po frézování a sanacemi ploch s výraznými poruchami.

III/0524 (ul. Republikánské obrany)

Vozovka vykazuje převážně výbornou únosnost s dostatečnými tloušťkami hutněných asfaltových vrstev i celé konstrukce, snížená únosnost byla zjištěna pouze lokálně. Při opravách bude provedena výměna porušených krytových vrstev s lokálními opravami po frézování a sanací místa lokálního poklesu s havarijní únosností.

Podle informace od objednatele se pod vozovkou vyskytují plynová vedení, kvůli kterým je nutné omezení hloubky prováděných sanací na 300 mm. Z tohoto důvodu není možné provedení sanací v plochách se sníženou únosností podloží a je proto nutné počítat s možnou kratší dobou životnosti provedené opravy v těchto místech.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 15.9. 2022

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher

.....

Mgr. Jiří Krésa

.....

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin

.....

Razítko:



PŘÍLOHY:

- A Mapka s vyznačením úseku**
- B Vizuální prohlídka s fotodokumentací stavu povrchu**
- C Zatěžovací zkoušky FWD a vyhodnocení únosnosti**
- D1 Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- D2 Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- E Popis vrtaných sond**
- F Rozbory podložní zeminy**
- G Protokol stanovení obsahu PAU**
- H Protokol o odběru vzorku na stanovení obsahu PAU**

Příloha A - Mapa s vyznačením posuzovaného úseku



Název

MIKULOV, UL. POD PLATANEM, REPUBLIKÁNSKÉ OBRANY

Lokalizace úseku

Silnice: III/0522 a III/0524
Okres: Břeclav
Kraj: Jihomoravský

Silnice III/0522
Začátek úseku: km 0,000 (UB 3414A014)
Konec úseku: km 0,517 (UB 3414A043)
Délka úseku: 0,517 km

Silnice III/0524
Začátek úseku: km 0,311 (UB 3414A043)
Konec úseku: km 0,589 (UB 3414A04504)
Délka úseku: 0,278 km

Dopravní zatížení (z roku 2020)

Silnice III/0522	Silnice III/0524	
Bez sčítání.	Sčítací úsek	6-2203
	SV	3389
	TNV	192



Silnice III/0522, km 0,185+

Příčné, podélné, nepravidelné a mozaikové trhliny, nátěrové vysprávkky, vpravo síťové trhliny (místo se zjištěnou havarijní únosností).



Silnice III/0522, km 0,385+

Příčné a podélné rozvětvené trhliny, nátěrové vysprávkky.



Silnice III/0524, km 0,325+

Podélné a příčné rozvětvené trhliny, vysprávkky tryskovou metodou, nepravidelné hrboly, vlevo u okraje místní pokles, síťové trhliny, výtluky (místo se zjištěnou havarijní únosností).



Silnice III/0524, km 0,475+

Podélné a příčné rozvětvené trhliny, vysprávkky.



Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

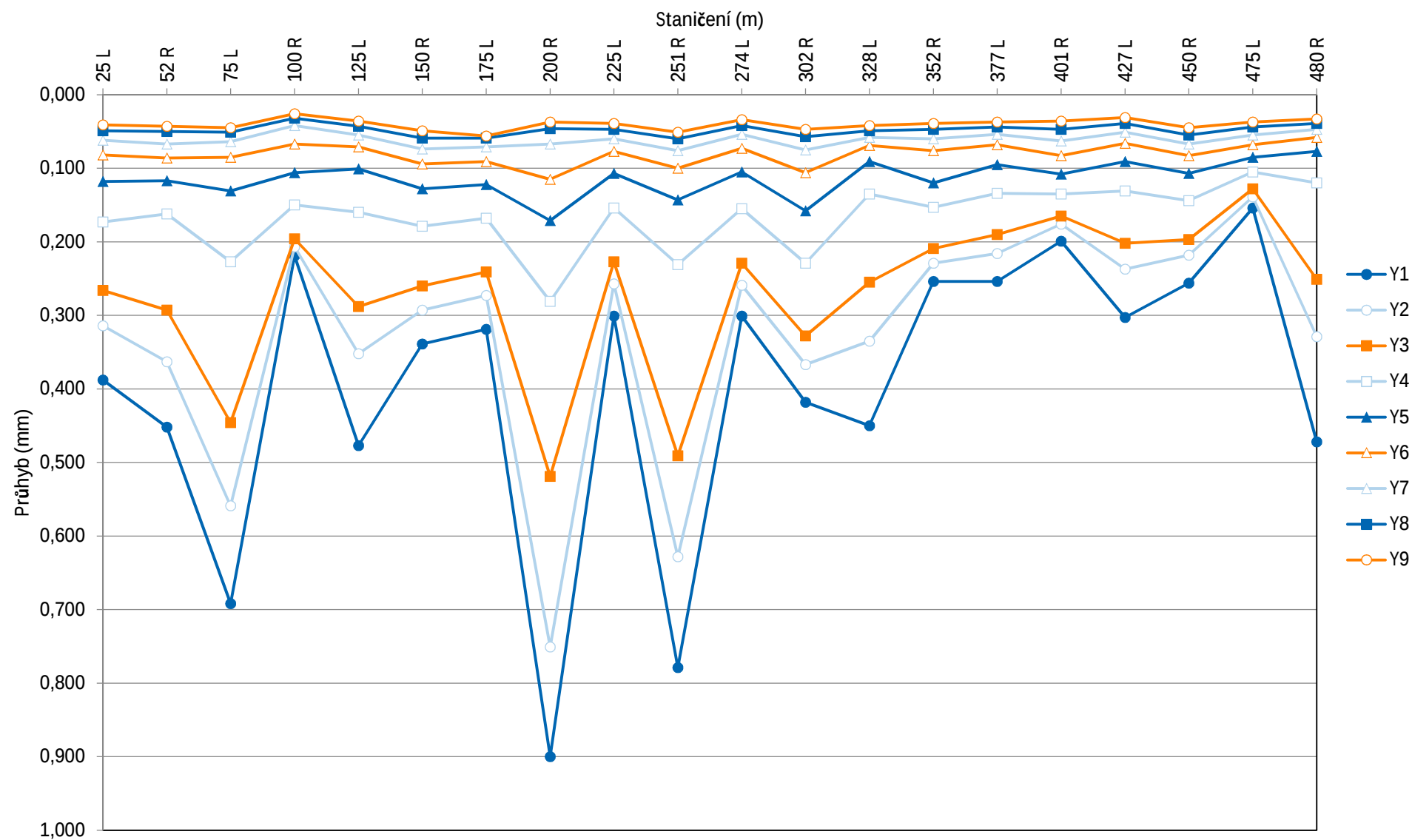
Soubor: D051
 Číslo silnice: III/0522
 Odběratel: SÚS JMK

Název: Mikulov, ul. Pod Platanem
 Datum měření: 31.8.2022
 Vozovka: AB

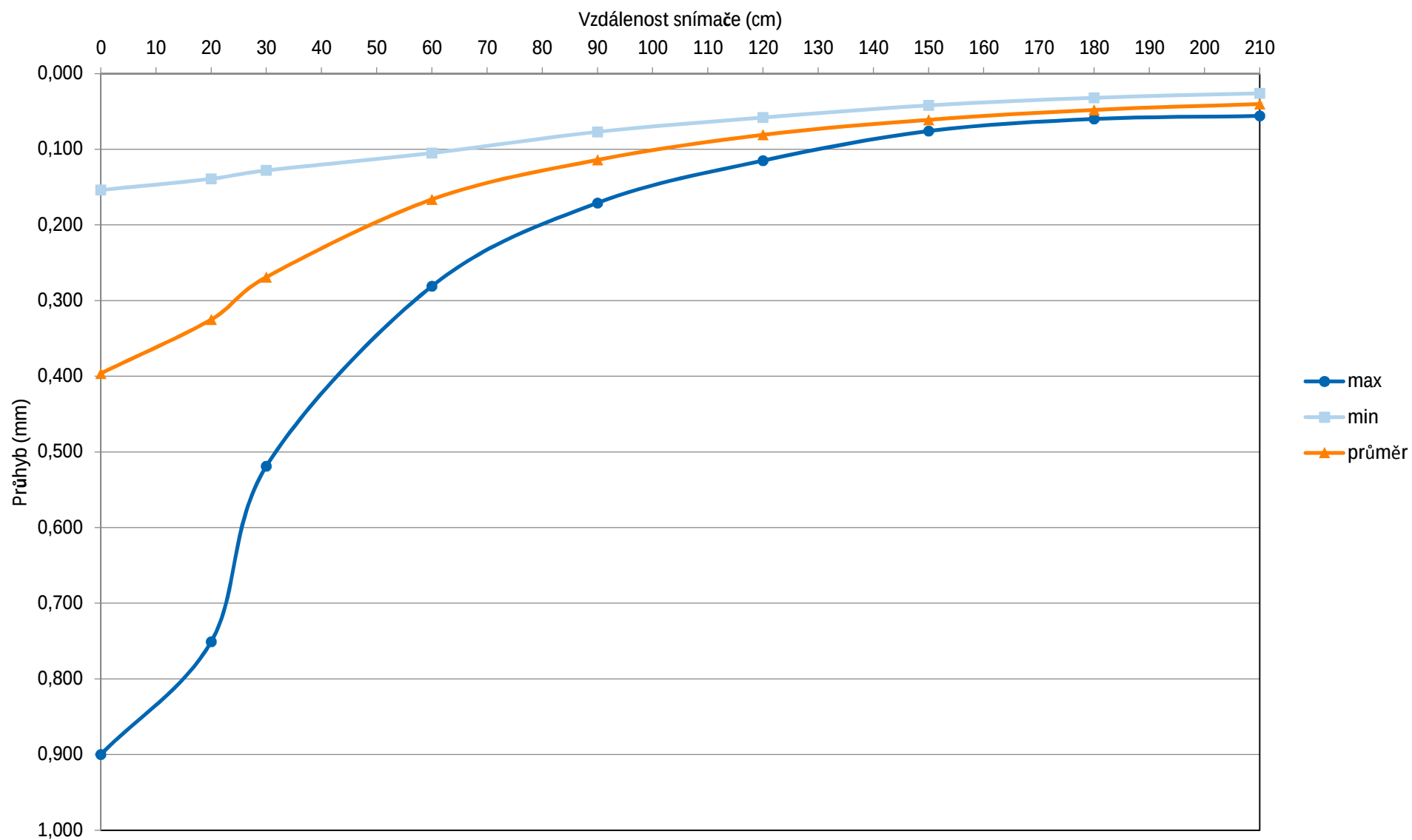
Začátek: 0 m
 Konec: 517 m
 Délka: 517 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/0522.

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	25	L	708	21,4	0,388	0,314	0,266	0,173	0,118	0,082	0,062	0,049	0,041
2	52	R	691	21,8	0,452	0,363	0,293	0,162	0,117	0,086	0,067	0,050	0,043
3	75	L	706	21,2	0,692	0,559	0,446	0,227	0,131	0,085	0,064	0,051	0,045
4	100	R	704	22,1	0,219	0,207	0,196	0,150	0,106	0,067	0,042	0,032	0,026
5	125	L	698	21,3	0,477	0,352	0,288	0,160	0,101	0,071	0,055	0,043	0,036
6	150	R	744	22	0,339	0,293	0,260	0,179	0,128	0,094	0,074	0,059	0,049
7	175	L	727	21,5	0,319	0,273	0,241	0,168	0,122	0,091	0,071	0,059	0,056
8	200	R	681	22,2	0,900	0,751	0,519	0,281	0,171	0,115	0,067	0,046	0,037
9	225	L	688	21,5	0,301	0,257	0,227	0,154	0,107	0,077	0,060	0,047	0,039
10	251	R	714	22	0,779	0,628	0,491	0,231	0,143	0,100	0,076	0,060	0,051
11	274	L	719	21,4	0,301	0,259	0,229	0,155	0,105	0,073	0,054	0,042	0,034
12	302	R	698	21,9	0,418	0,367	0,328	0,229	0,158	0,106	0,075	0,057	0,047
13	328	L	730	21,5	0,450	0,335	0,255	0,135	0,091	0,069	0,058	0,049	0,042
14	352	R	679	21,9	0,254	0,229	0,209	0,153	0,120	0,076	0,060	0,047	0,039
15	377	L	684	21,5	0,254	0,216	0,190	0,134	0,095	0,068	0,054	0,044	0,037
16	401	R	712	21,6	0,199	0,176	0,165	0,135	0,108	0,083	0,063	0,047	0,036
17	427	L	702	21,7	0,303	0,237	0,202	0,131	0,091	0,066	0,051	0,039	0,031
18	450	R	717	22	0,256	0,218	0,197	0,144	0,107	0,083	0,067	0,055	0,045
19	475	L	719	21,6	0,154	0,139	0,128	0,105	0,085	0,068	0,055	0,044	0,037
20	480	R	727	21,6	0,472	0,329	0,251	0,120	0,077	0,058	0,047	0,039	0,033
max					0,900	0,751	0,519	0,281	0,171	0,115	0,076	0,060	0,056
min					0,154	0,139	0,128	0,105	0,077	0,058	0,042	0,032	0,026
průměr					0,396	0,325	0,269	0,166	0,114	0,081	0,061	0,048	0,040
smodch					0,191	0,151	0,102	0,043	0,023	0,014	0,009	0,007	0,007

Deflexní profil vozovky - III/0522 Mikulov, ul. Pod Platanem



Charakteristické průhybové čáry - III/0522 Mikulov, ul. Pod Platanem





Posouzení vozovky a návrh zesílení

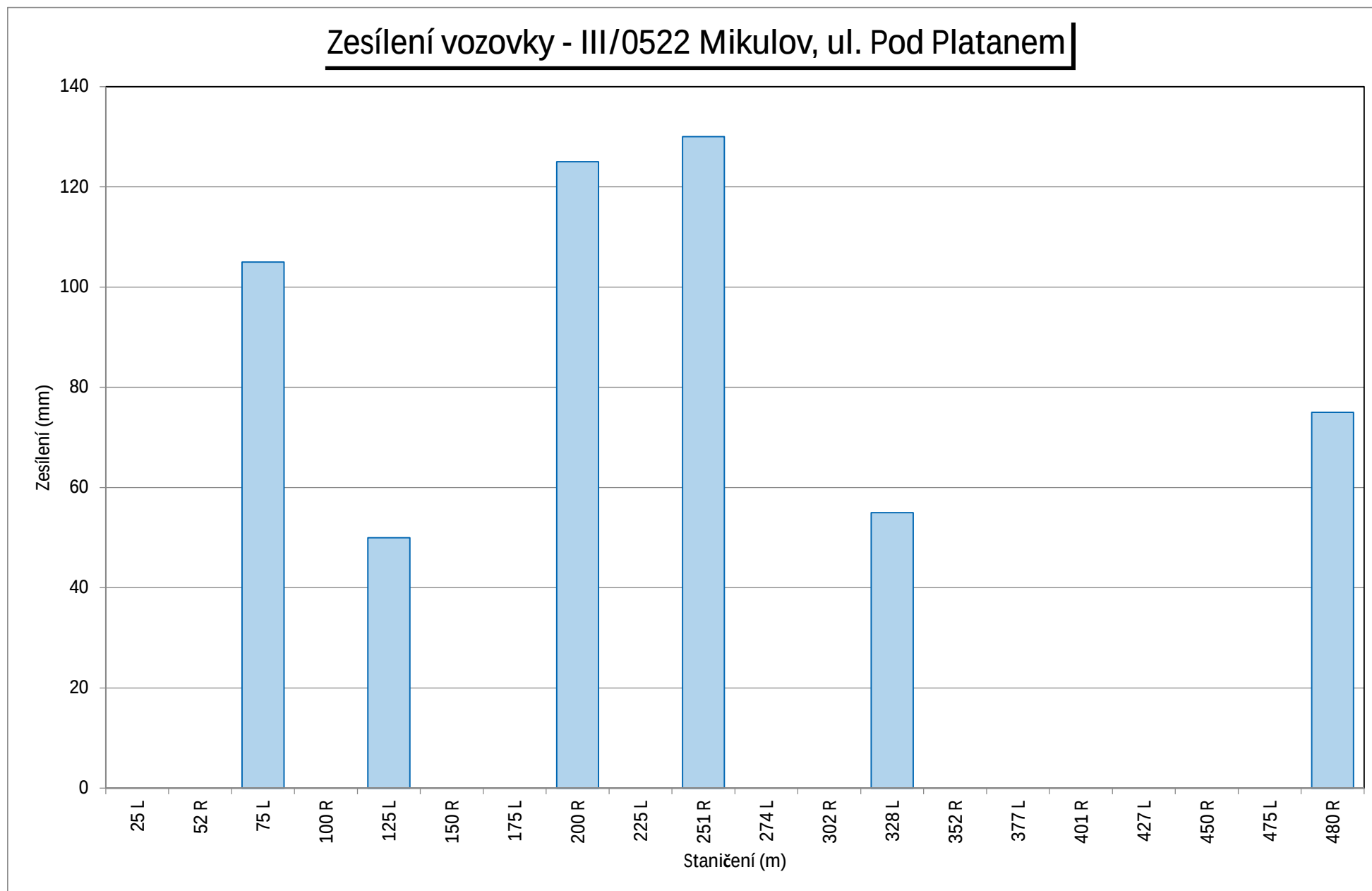
Soubor: D051
Číslo silnice: III/0522
Odběratel: SÚS JMK

Název: Mikulov, ul. Pod Platanem
Datum měření: 31.8.2022
Vozovka: AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení:	D1	Poissonovo číslo:	0,3
Návrhové období:	25 roků	Roční růst dopravy:	0%
Dopravní zatížení:	192 TNV	Návrhová teplota:	20 °C
Poloměr zatěžovací desky:	150 mm	Sezonní faktor:	1
Dotykový tlak:	0,707 MPa		

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	25	L	220	230	1207	607	117	25	0
2	52	R	220	230	724	442	121	25	0
3	75	L	220	230	723	108	91	0	105
4	100	R	220	230	6802	459	134	25	0
5	125	L	220	230	959	200	134	5	50
6	150	R	220	230	2827	365	123	25	0
7	175	L	220	230	2031	675	126	25	0
8	200	R	220	230	348	135	71	0	125
9	225	L	220	230	2431	447	133	25	0
10	251	R	220	230	652	73	93	0	130
11	274	L	220	230	1923	753	133	25	0
12	302	R	220	230	1548	601	85	25	0
13	328	L	220	230	923	185	175	4	55
14	352	R	220	230	4893	437	123	25	0
15	377	L	220	230	4050	350	153	25	0
16	401	R	220	230	5379	2828	124	25	0
17	427	L	220	230	1594	685	157	25	0
18	450	R	220	230	2215	2933	123	25	0
19	475	L	220	230	6268	4421	158	25	0
20	480	R	220	230	874	141	197	2	75
				max	6802	4421	197	25	130
				min	348	73	71	0	0
				průměr	2419	842	129	18	27
				smodch	1936	1126	30	11	45





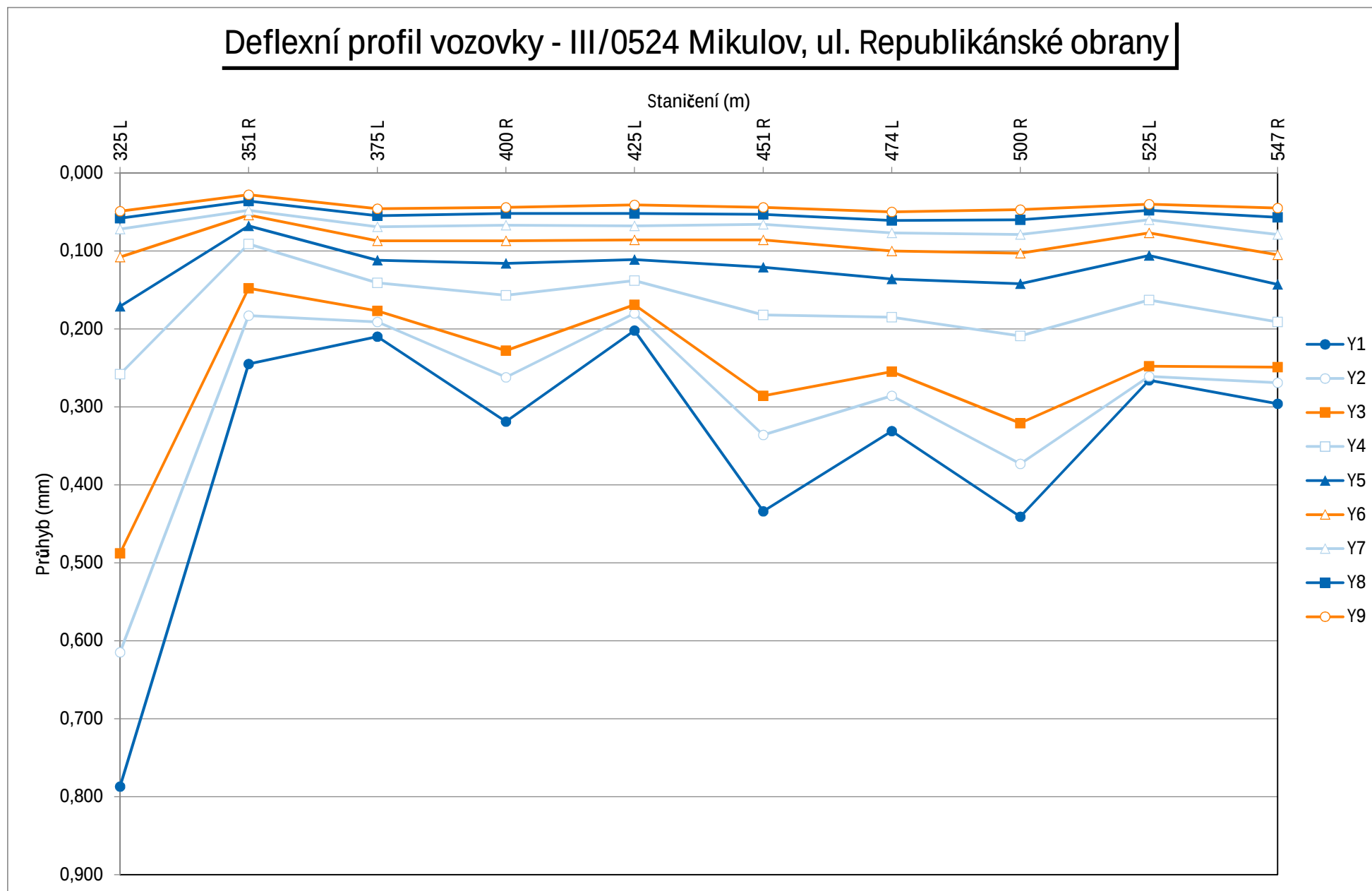
Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: D052
 Číslo silnice: III/0524
 Odběratel: SÚS JMK

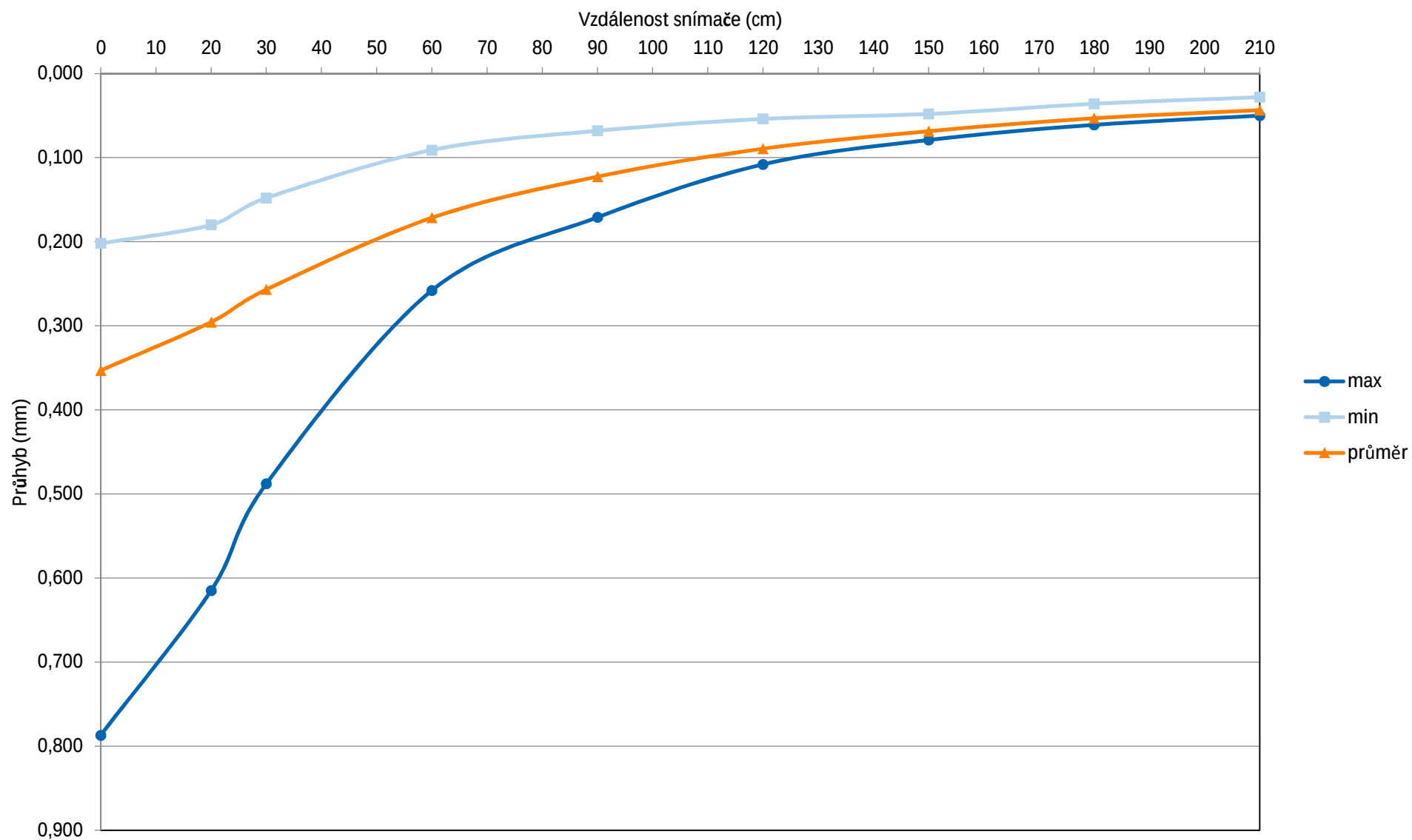
Název: Mikulov, ul. Republikánské obrany
 Datum měření: 31.8.2022
 Vozovka: AB

Začátek: 311 m
 Konec: 589 m
 Délka: 278 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/0524 a zpět.

Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
					0	20	30	60	90	120	150	180	210
1	325	L	706	23,1	0,787	0,615	0,488	0,258	0,171	0,108	0,072	0,058	0,049
2	351	R	691	21,7	0,245	0,183	0,148	0,091	0,068	0,054	0,048	0,036	0,028
3	375	L	694	23,5	0,210	0,191	0,177	0,141	0,112	0,087	0,069	0,055	0,046
4	400	R	704	21,8	0,319	0,262	0,228	0,157	0,116	0,087	0,067	0,052	0,044
5	425	L	711	23,4	0,202	0,180	0,169	0,138	0,111	0,086	0,068	0,052	0,041
6	451	R	711	22,2	0,434	0,336	0,286	0,182	0,121	0,086	0,066	0,053	0,044
7	474	L	705	22,9	0,331	0,286	0,255	0,185	0,136	0,100	0,077	0,061	0,050
8	500	R	729	22,2	0,441	0,373	0,321	0,209	0,142	0,103	0,079	0,060	0,047
9	525	L	677	22,7	0,266	0,261	0,248	0,163	0,106	0,077	0,060	0,048	0,040
10	547	R	715	22	0,296	0,269	0,249	0,191	0,143	0,105	0,079	0,057	0,045
max					0,787	0,615	0,488	0,258	0,171	0,108	0,079	0,061	0,050
min					0,202	0,180	0,148	0,091	0,068	0,054	0,048	0,036	0,028
průměr					0,353	0,296	0,257	0,172	0,123	0,089	0,069	0,053	0,043
smodch					0,164	0,122	0,092	0,043	0,026	0,015	0,009	0,007	0,006



Charakteristické průhybové čáry - III/0524 Mikulov, ul. Republikánské obrany





Posouzení vozovky a návrh zesílení

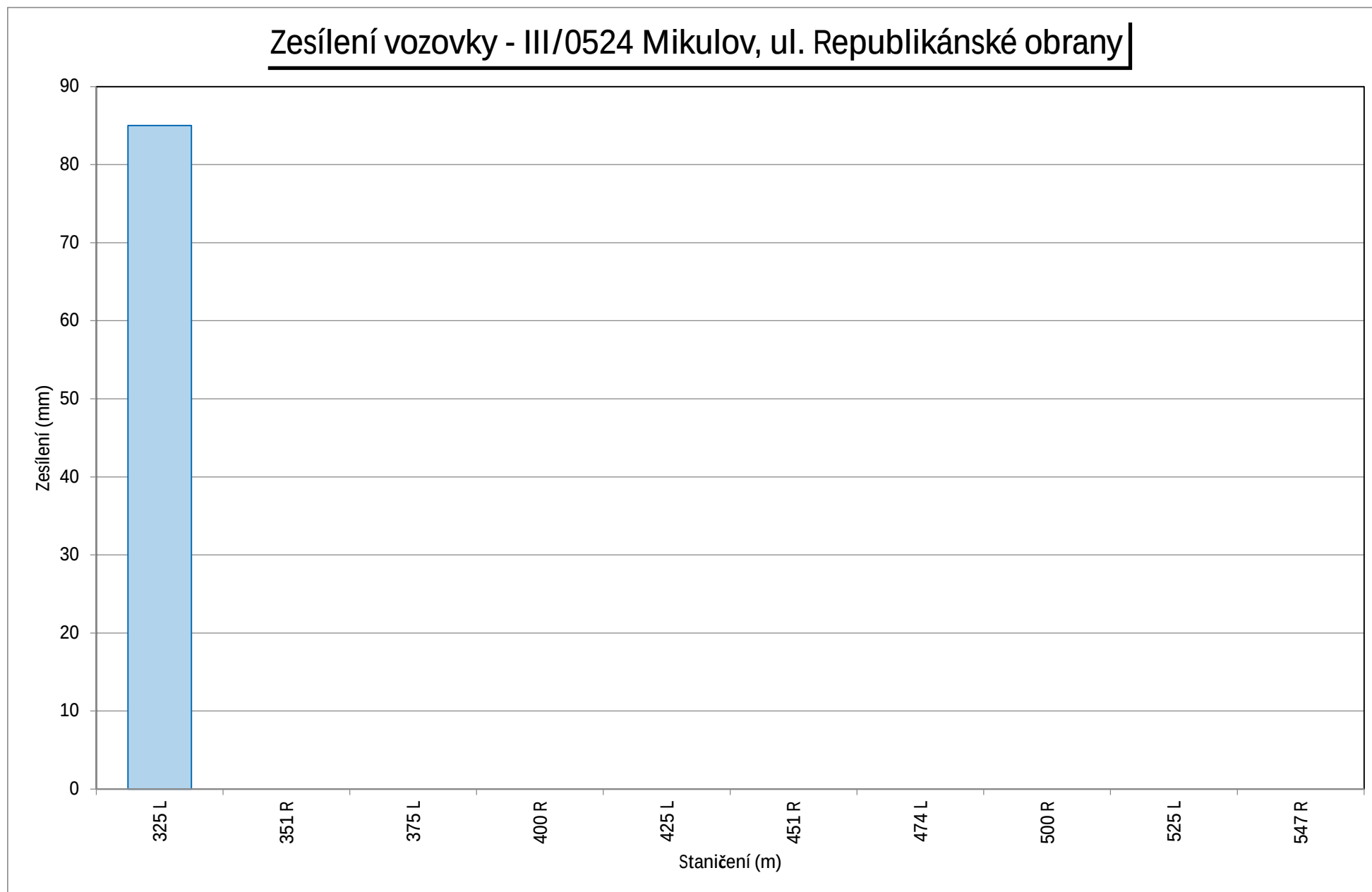
Soubor: D052
Číslo silnice: III/0524
Odběratel: SÚS JMK

Název: Mikulov, ul. Republikánské obrany
Datum měření: 31.8.2022
Vozovka: AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení:	D1	Poissonovo číslo:	0,3
Návrhové období:	25 roků	Roční růst dopravy:	0%
Dopravní zatížení:	192 TNV	Návrhová teplota:	20 °C
Poloměr zatěžovací desky:	150 mm	Sezonní faktor:	1
Dotykový tlak:	0,707 MPa		

Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)
			H1	H2	E1	E2	Ep		
1	325	L	172	230	725	186	76	2	85
2	351	R	172	230	833	14276	146	25	0
3	375	L	172	230	8511	2147	122	25	0
4	400	R	172	230	2059	1942	112	25	0
5	425	L	172	230	8390	3444	122	25	0
6	451	R	172	230	2205	314	123	25	0
7	474	L	172	230	3850	747	108	25	0
8	500	R	172	230	2154	438	103	25	0
9	525	L	172	230	8792	161	135	25	0
10	547	R	172	230	8643	531	103	25	0
				max	8792	14276	146	25	85
				min	725	161	76	2	0
				průměr	4616	2419	115	23	9
				smoch	3339	4083	18	7	26



Protokol o zkoušce č. 0821 V225021/D1

Příloha: D1

Strana: 1/2

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany		
Číslo zakázky:	0821 V225021	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	24.8.2022
Zkoušel:	Chytrý, Ing. Navrátilová	Datum:	25.8.2022

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

JV 1	Směs:	AB	AB	OK	OK							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,127 / L	TL. (mm)	43	78	101	130							-	43	121	352
Poznámka:	silnice III/0522; 1,80 m od obruby														
JV 2	Směs:	AB	PM									ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,251 / L	TL. (mm)	63	70									-	63	63	63
Poznámka:	silnice III/0522; 2,00 m od obruby														
JV 3	Směs:	AB	AB	OK	OK	OK						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,407 / P	TL. (mm)	45	45	53	55	50						-	45	90	248
Poznámka:	silnice III/0522; 1,20 m od obruby														
JV 4	Směs:	AB	AB	OK	PM							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,592 / P	TL. (mm)	61	28	56	75							-	61	89	145
Poznámka:	silnice III/0524; 1,70 m od obruby														
JV 5	Směs:	AB	AB	OK								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 0,720 / L	TL. (mm)	61	54	58								-	61	115	173
Poznámka:	silnice III/0524; 1,30 m od obruby														

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

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TOV	tl. obrusné vrstvy	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
TKV	tl. krytových vrstev	PM	penetrační makadam	DL	délka úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	ŠD	štěrkodrt		
.....	nespojení vrstev				
	rozpad vrstvy				
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků a/nebo měřené místo 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. Lukáš Hejl
 Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 30.8.2022





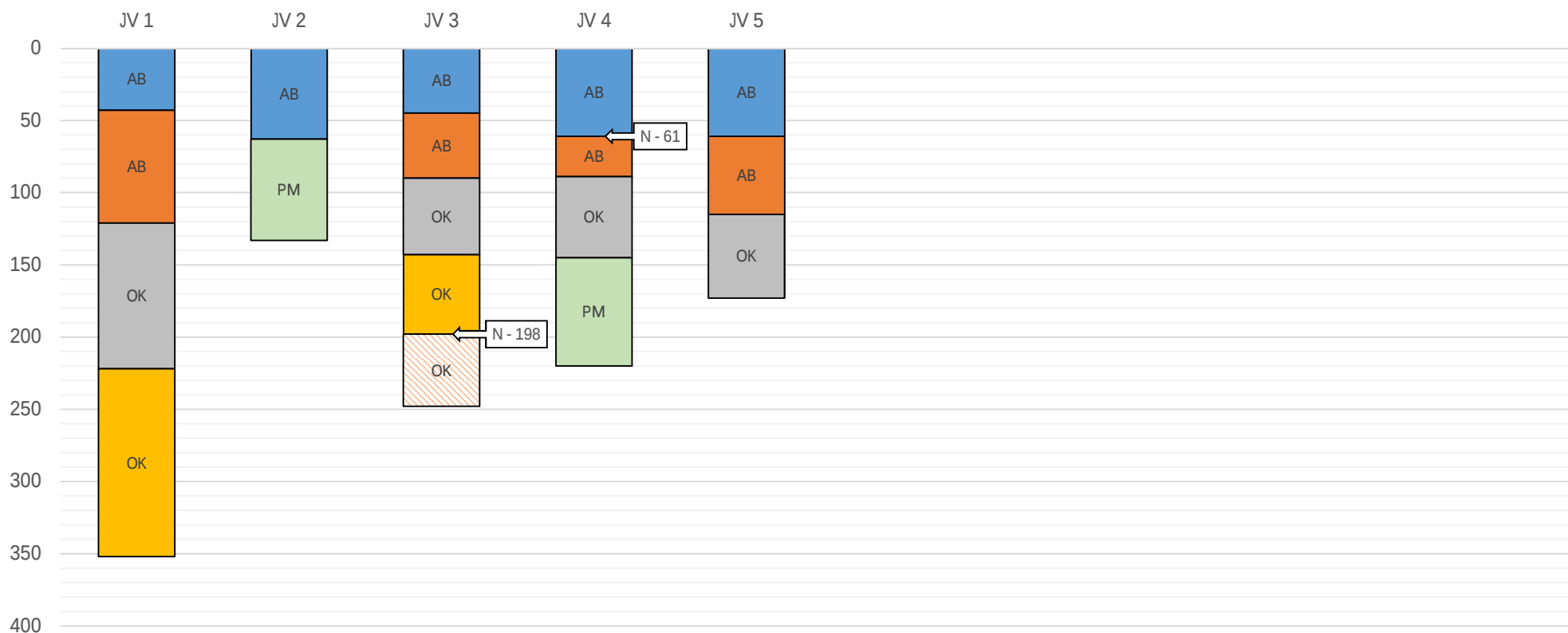

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: D1

Strana: 2/2

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany		
Číslo zakázky:	0821 V225021	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	24.8.2022
Zkoušel:	Chytrý, Ing. Navrátilová	Datum:	25.8.2022



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

Rozpad vrstvy

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 1/2

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno	
Název zakázky:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany	
Číslo zakázky:	0821 V225021	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 24.8.2022



Jádrové vývrt:

JV A22173/1
 km 0,127 / L
 silnice III/0522

JV A22173/2
 km 0,251 / L
 silnice III/0522

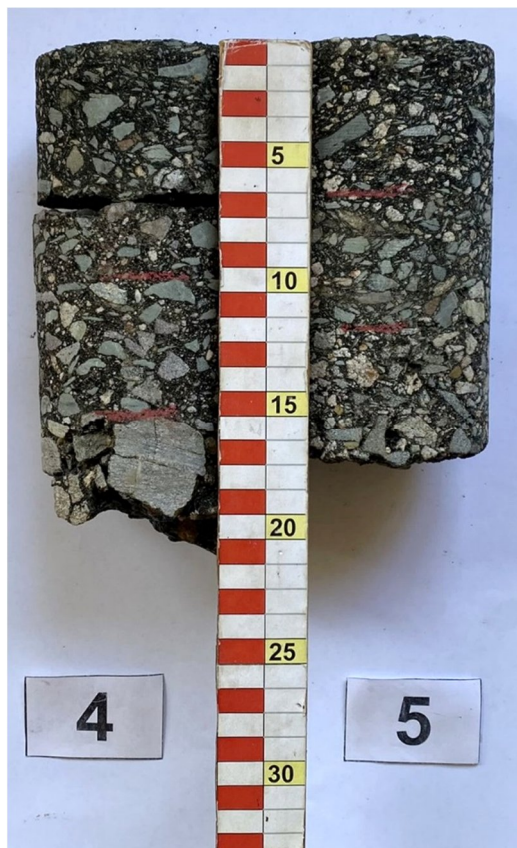
JV A22173/3
 km 0,407 / P
 silnice III/0522

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

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 2/2

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno	
Název zakázky:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany	
Číslo zakázky:	0821 V225021	
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 24.8.2022



Jádrové vývrty:

JV A22173/4
 km 0,592 / P
 silnice III/0524

JV A22173/5
 km 0,720 / L
 silnice III/0524

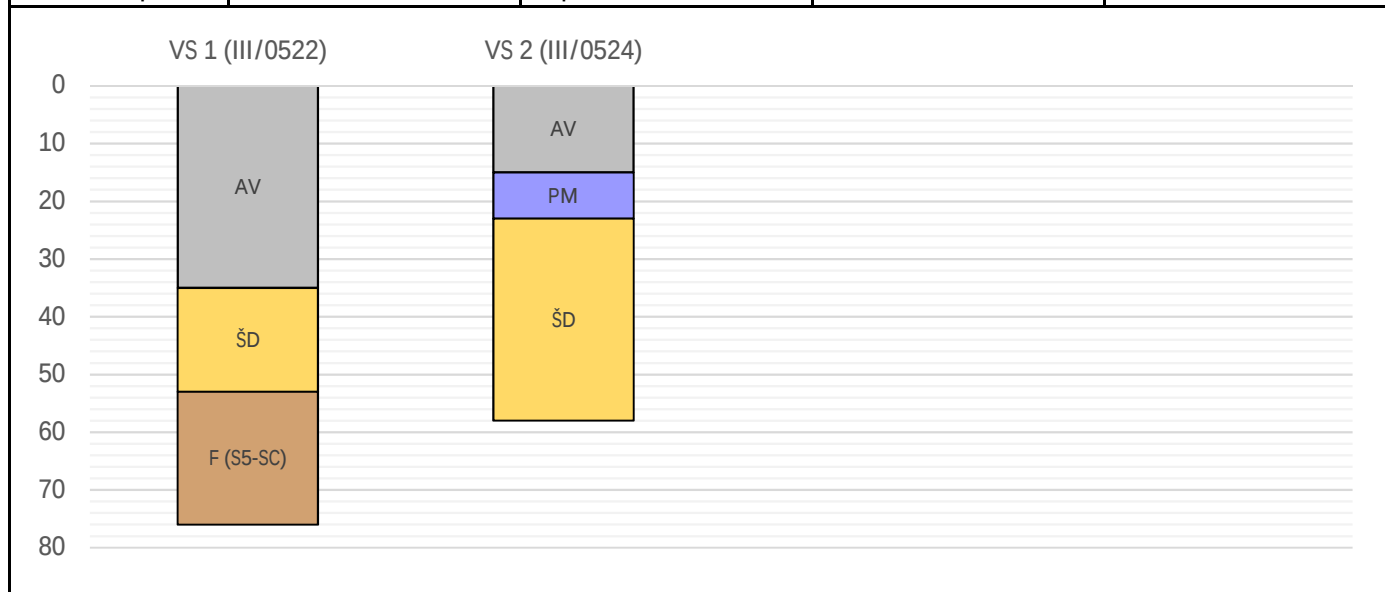
Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P - pravý jízdní pruh; L - levý jízdní pruh

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: E
Strana: 1/1

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany		
Číslo zakázky:	0821 V225021		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	24.8.2022

Označení	VS 1 (III/0522)		VS 2 (III/0524)					
Staničení (km)	0,127 / L		0,592 / P					
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	35	AV	15				
2. vrstva	ŠD	18	PM	8				
3. vrstva	F (S5-SC)	23	ŠD	35				
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Tl. konstrukce	53 cm		58 cm					
Hloubka sondy	76 cm		58 cm					
Umístění sondy	1,80 m od obruby		1,70 m od obruby					
Vzorek č. - směsný	-		-					
Vzorek č. - podloží	22476		podloží nezastiženo					



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy
PM penetrační makadam
ŠD štěrkodrť
F podložní zemina

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

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodány zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Výtisk číslo: 1 2 3
Protokol přezkoumal: Ing. Lukáš Hejl
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 30.8.2022



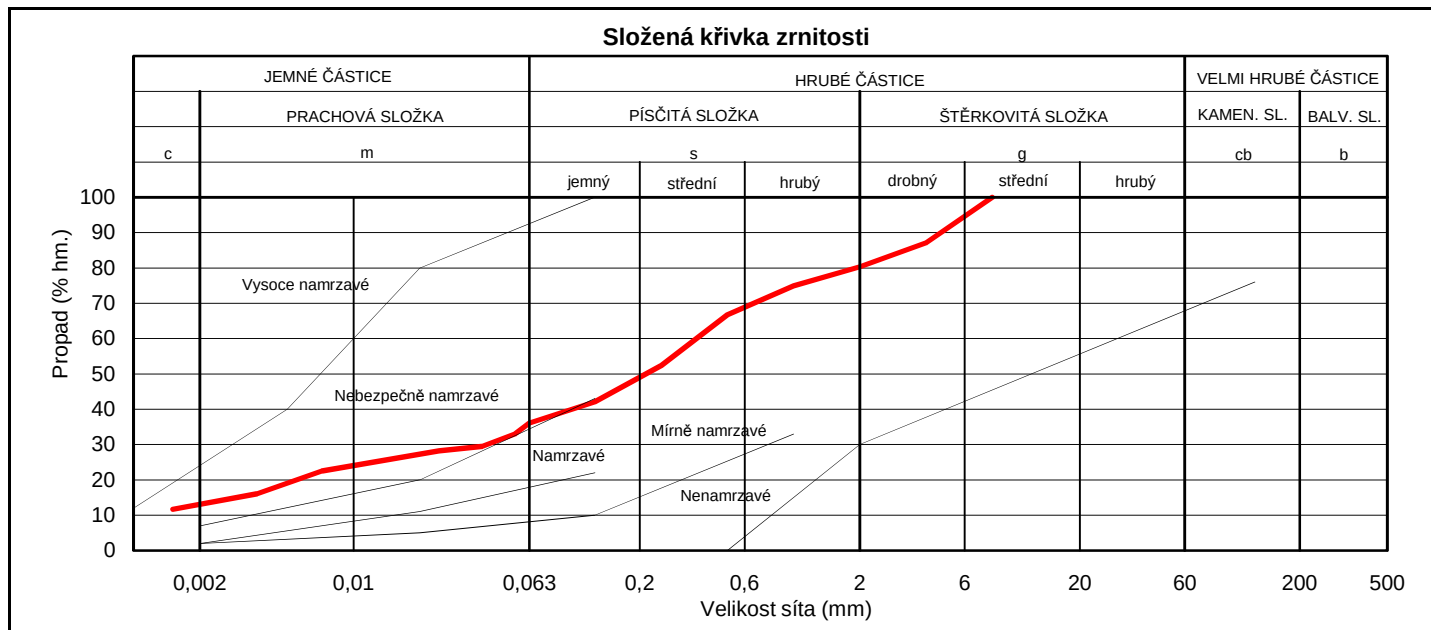

Protokol o zkoušce č. 0821 V225021/F

Příloha: F
Strana: 1/1

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p. o., Žerotínovo náměstí 449/3, Veverí, 602 00 Brno		
Název zakázky:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, ul. Pod Platanem, Republikánské obrany		
Číslo zakázky:	0821 V225021		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	23.8.2022
Zkoušel:	Chytrý, Hanák	Datum:	24. - 29.08.2022

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



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

Sonda	VS 1		
Staničení / jízdní pruh (km)	0,277 / L		
Hloubka odběru (m)	0,53 - 0,76		
Číslo vzorku	22476		
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	11,09	
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	25,74	
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	20,14	
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	5,6	
Konzistence	ČSN 73 6133	2,6	
Namrzavost	ČSN 73 6133	Nebezpečně namrzavá	
Klasifikace	ČSN 73 6133	S5-SC	
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	clSa	
Vhodnost pro podloží:	ČSN 72 1002:1993	III - V	
Vhodnost pro podloží:	ČSN 73 6133	Podmínečně vhodná	

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

Pozn.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře. Data dodána zákazníkem jsou kurzívou.

Výtisk číslo:
Protokol přezkoumal: Ing. Vlastimil Suchýňa
Protokol vystavil a schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 30.8.2022



PŘÍLOHA G

Protokol stanovení obsahu PAU:

PR2289401 (6 stran)



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2289401	Datum vystavení	: 14.9.2022
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krása	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	: III/0522 + III/0524 Mikulov	Stránka	: 1 z 6
Číslo objednávky	: 0821 V225021	Datum přijetí vzorků	: 6.9.2022
		Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Místo odběru	: III/0522 + III/0524 Mikulov	Datum zkoušky	: 7.9.2022 - 14.9.2022
Vzorkoval	: zákazník Ing. Hejl	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
Lubomír Pokorný

Pozice
Country Manager

Zkušební laboratoř č. 1163
akreditovaná ČIA dle
ČSN EN ISO/IEC 17025:2018



Společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 14001 (Systémy environmentálního managementu) a ČSN ISO 45001 (Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22173/V1 (JV2,
PODKLADNÍ PM)

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

Identifikace vzorku

PR2289401-001

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.3	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	15.1	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.82	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.42	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.95	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.91	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.24	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.74	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.36	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.60	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.49	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.12	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.69	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.61	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.37	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.63	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22173/V2 (JV3,
OBRUSNÁ)

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

Identifikace vzorku

PR2289401-002

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

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-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	10.0	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.45	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.34	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.29	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.44	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.37	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.65	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.70	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.27	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.21	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.41	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.54	± 30.0%	---	---	---	---



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
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-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	25.8	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.96	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.30	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.88	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.70	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.09	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.76	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.32	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.75	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.86	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.31	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.58	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.53	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	13.0	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.63	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.9	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	13.3	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.47	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.48	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.39	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.65	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.52	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.44	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.94	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.04	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.26	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	7.22	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.76	± 30.0%	---	---	---	---



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22173/V5 (JV3 2.
PODKLADNÍ)

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

Identifikace vzorku

PR2289401-005

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.7	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	24.9	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.61	± 30,0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.02	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.18	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.97	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.44	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.95	± 30,0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.44	± 30,0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.29	± 30,0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	6.22	± 30,0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.82	± 30,0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.98	± 30,0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.77	± 30,0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.05	± 30,0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.08	± 30,0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

A22173/V6 (JV3 3.
PODKLADNÍ)

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

Identifikace vzorku

PR2289401-006

Datum odběru/čas odběru

24.8.2022

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.5	± 6,0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
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-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.57	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.32	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.29	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - znovuzískaná asfaltová směs - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.7	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	<3.20	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.53	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.36	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	---	---	---	---

Pokud zákazník neuvede datum a/nebo čas odběru vzorku, laboratoř je z procesních důvodů určí sama, jsou pak rovny datu a/nebo času přijetí vzorků

Datum vystavení : 14.9.2022
 Stránka : 6 z 6
 Zakázka : PR2289401
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



a jsou uvedeny v závorkách. Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. * Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření $k = 2$.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. Nejistoty měření se pro účely posuzování shody nezohledňují.

Poznámky k limitům

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

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

Analytické metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14346:2007, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL03	CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 17322). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 mimo kap. 10.1.1, 10.1.2, 10.2.1, 10.2.2 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 17322). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

Symbol "*" u metody značí zkoušku mimo rozsah akreditace laboratoře nebo subdodavatele. Pokud je v tabulce metod uveden kód UNICO-SUB, informuje pouze o tom, že zkoušky byly provedeny subdodavatelem a výsledky jsou uvedeny v příloze protokolu o zkoušce, včetně informace o akreditaci zkoušky. V případě, že laboratoř použila pro matrici mimo rozsah akreditace nebo nestandardní matrici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu "Poznámky". Jsou-li na protokolu o zkoušce výsledky subdodávky, je místo provedení zkoušky mimo laboratoře ALS Czech Republic, s.r.o.

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

Protokol o odběru vzorku č. 0821 V225021

Str. 1/1

Objednatel:	SÚS JMK
Zakázka:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov
Číslo vzorku:	A22173
Identifikace smlouvy:	V225021

Popis odebraného vzorku

Název výrobny:	-
Název výrobce:	-
Druh směsi:	Asfaltové souvrství
Pozn. ke směsi:	-
Místo odběru vzorku:	Silnice III/0522 a III/0524 Mikulov, viz mapové podklady, plocha do 5000m ² . Staničení JV : Viz protokol měření tloušťky vozovky z JV
Hmotnost (velikost) odběru:	jádrový vývrt o průměru 100 mm
Účel použití:	Stanovení obsahu PAU dle vyhl. 130/2019
Poznámka:	Odběr vzorku proběhl silniční jádrovou vrtačkou v rámci diagnostiky vozovky.

Popis metody odběru vzorku

Datum a čas odběru:	24.8.2022, 9:00-12:00 hod
Povětrnostní podmínky:	jasno
Odkaz na plán odběru vzorku:	Náhodné vzorkování v pravidelných rozestupech přizpůsobených dopravní sit.
1) <u>Počet a průměr dílčích vzorků:</u> 2) <u>hmotnost vzorku</u>	5x / 100mm
Jméno a podpis osoby odebírající vzorky:	Ing. Hejl , Ing. Kamarád
Metoda odběru:	1) <u>Odběr proveden dle ČSN EN 12697-27, čl. 4.7.</u> 2) <u>Odběr proveden dle ČSN EN 932-1, čl. 8.8</u>

Poznámka 1.: Data dodány zákazníkem jsou kurzívou. Laboratoř odmítá odpovědnost za data dodaná zákazníkem.

Poznámka 2.: Výsledky se týkají zkušebních vzorků tak, jak byly dodány. Protokol smí být reprodukován pouze jako celek, jinak jen s písemným souhlasem laboratoře.

Výtisk číslo: 1
 Protokol přezkoumal: Ing. Suchyňa
 Protokol vystavil a schválil: Mgr. Kréša
 Vypracoval: Ing. Hejl
 Datum vystavení protokolu: 24.8.2022