



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: STRADA HK spol. s r.o.

Vyhotoveno v osmi
výtiscích s rozdělením:

7x STRADA HK (+ 1x CD)
1x IMOS Brno, DSV

Výtisk č. **1**



Razítko a podpis

ŘÍJEN 2020

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel

STRADA HK spol. s r.o.
Ječná 510, 500 03 Hradec Králové
IČ: 27535461

Zhotovitel

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

Smluvní vztah (objednávka)

Objednávka č. 02/1120 ze dne 24.8.2020.

Použité technické předpisy

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

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

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

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

řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály

ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací

ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování

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

ČSN 73 6129 Stavba vozovek – Postřiky a nátěry

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží

TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek

TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

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

TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem

TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

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

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele

- Certifikát č. Q 255-4 s platností do 1.8.2021 podle ČSN EN ISO 9001:2016 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu QUALIFORM.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 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. 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 vybraném úseku silnice II/308 spočívající ve vizuální prohlídce s fotodokumentací poruch, měření průhybů a

posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách a rozborech asfaltové směsi a podloží 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 je vybraný úsek na silnici II. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název: Králova Lhota - Bohuslavice
Silnice: II/308
Okres: Rychnov nad Kněžnou / Náchod
Kraj: Královéhradecký
Začátek úseku: km 14,176
Konec úseku: km 21,454
Délka úseku: 7,278 km

Mapka úseku je v příloze A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 1.9.2020 byla provedena vizuální prohlídka povrchu vozovky s fotodokumentací poruch – viz příloha B. Číslování poruch v tabulce níže odpovídá číslům poruch uvedeným v TP 82.

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).

Práce provedl

Milan Šašinka

Vyskytující se poruchy

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

Hodnocení stavu povrchu vozovky podle TP 87

Klasifikační stupeň **4 – nevyhovující až 5 – havarijní**

4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření

1.9.2020

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)

161

Princip zkoušek

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

Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou 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 C 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 C - 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 předmětném úseku se nachází následující sčítací úseky:

Sčítací úsek č. 2-3021:

TNV₀ = TNV_k = 828, třída dopravního zatížení III – polotěžké.

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 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 stupňů:

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

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,324 (rozsah od 0,097 do 1,224)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	19
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	20
Maximální tloušťka zesílení (mm):	190
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka):	71 mm
Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1:	4060 MPa
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2:	922 MPa
Průměrný modul pružnosti podloží Ep:	156 MPa

Lze konstatovat, že na úseku byla zjištěna snížená únosnost klasifikovaná podle TP 87 stupněm **4 – nevyhovující**, resp. **5 – havarijní stav**.

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 ve dnech 31.8. až 2.9.2020 potřebné sondáže. Laboratorní rozbory z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Protokol	Příloha
Měření tloušťek vrstev vozovky z jádrových vývrtů	D1
Fotodokumentace jádrových vývrtů	D2
Popis vrtaných a kopaných sond	E
Rozbory asfaltových směsí	F
Rozbory podložní zeminy	G
Stanovení obsahu PAU	H

Jádrové vývrty (JV) dokladují následující skladbu vozovky:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
1	14,498 / P	104	48	104	RV		
2	14,828 / L	89	48	89	RV		
3	15,151 / P	148	58	148	RV		
4	15,416 / L	76	44	76	RV		
5	15,727 / L	169	41	93	PM		
6	16,171 / P	210	45	130	ŠD	N-130	
7	16,358 / P	221	41	121	ŠD		
8	16,752 / L	190	50	140	AV	N-140	
9	17,333 / P	193	37	103	AV		
10	17,368 / L	255	42	79	ŠD		
11	17,674 / P	185	40	94	PM		
12	18,029 / L	184	37	117	ŠD		
13	18,158 / P	177	49	97	ŠD		
14	18,692 / L	175	50	125	PM		
15	18,867 / P	186	42	116	ŠD		
16	19,406 / L	175	31	110	ŠD	N-130	
17	19,503 / P	50	50	50	PM		
18	19,847 / L	84	29	84	ŠD		
19	20,134 / P	110	30	110	PM		
20	20,578 / L	84	29	84	PM		
21	20,885 / P	220	41	105	ŠD	N-175	
22	21,116 / L	184	45	100	PM	N-144	
Vysvětlivky: CTJV celková tloušťka jádrového vývrtní (hutněné asfaltové vrstvy) TOV tloušťka ohrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru) TKV tloušťka krytu (ohrusná + ložní vrstva) RV recyklovaná vrstva AV hutněné asfaltové vrstvy PM penetrační makadam ŠD štěrkodrt N nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N-50 je nespojení v hloubce 50 mm P,L pravý, levý jízdní pruh							

Vrtané sondy (VS) dokladují následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky				Tloušťka konstrukce
VS 1	14,498 / P 1,50 m od obruby	AV 10 cm	RV 25 cm	AV 4 cm	ŠD 31 cm	70 cm
VS 2	15,416 / L 1,30 m od obruby	AV 8 cm	RV 14 cm	ŠD 34 cm	cb 7 cm	63 cm
VS 3	16,358 / P 1,00 m od vodicího pr.	AV 22 cm	ŠD 18 cm	ŠDz 9 cm	F (F6-CI) 16 cm	49 cm
VS 4	17,368 / L 0,90 m od vodicího pr.	AV 26 cm	ŠD 42 cm	F (F6-CI) 20 cm		68 cm
VS 5	18,158 / P 1,10 m od vodicího pr.	AV 18 cm	ŠD 22 cm	ŠDz 8 cm	F (F7-MH) 34 cm	48 cm
VS 6	19,406 / L 1,30 m od vodicího pr.	AV 18 cm	ŠD 31 cm	F (F7-MH) 27 cm		49 cm
VS 7	20,134 / P 1,00 m od vodicího pr.	AV 11 cm	PM 6 cm	ŠD 48 cm		65 cm

VS 8	21,113 / L 1,50 m od obruby	AV 18 cm	PM 11 cm	Gr 31 cm	F (F6-Cl) 26 cm	60 cm
Průměrná celková tloušťka vozovky						59 cm
Vysvětlivky:						
AV	hutněné asfaltové vrstvy					
RV	recyklovaná vrstva					
PM	penetrační makadam					
ŠD	šterkodrt'					
ŠDz	zahliněná šterkodrt'					
Gr	šterk					
cb	vrstva s kameny, zrno 60 - 200 mm					
F	podložní zemina					
P, L	pravý, levý jízdní pruh					

Zatřídění dle obsahu PAU:

U vzorků asfaltových směsí získaných z jádrových vývrtů byl stanoven obsah PAU, podle kterého byly asfaltové vrstvy zatříděny do kvalitativních tříd dle vyhlášky 130/2019 Sb. Obsah PAU je podrobně uveden v laboratorním protokolu č. PR2097622 (příloha H). Parametry pro zatřídění a samotné zatřídění 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.					

Zatřídění dle vyhlášky 130/2019 Sb.:

Dílčí vzorek				Směsný vzorek			
Jádrový vývrt č.	Vrstva	Hloubka od-do (mm)	Staničení (km)	Směsný vzorek č.	PAU (mg.kg ⁻¹)	Benzo(a)pyren (mg.kg ⁻¹)	Kvalitativní třída
JV2	obrusná	0-48	14,828 / L	20256/1	44,6	2,43	ZAS-T3
JV3	obrusná	0-58	15,151 / P				
JV2	ložní	48-89	14,828 / L	20256/2	50,8	2,76	ZAS-T3
JV3	ložní	58-148	15,151 / P				
JV6	obrusná	0-45	16,171 / P	20256/3	6,80	0,35	ZAS-T1
JV7	obrusná	0-41	16,358 / P				
JV8	obrusná	0-50	16,752 / L				
JV9	obrusná	0-37	17,333 / P				
JV6	ložní	45-130	16,171 / P	20256/4	16,4	0,92	ZAS-T2
JV7	ložní	41-121	16,358 / P				
JV8	ložní	50-140	16,752 / L				
JV9	ložní	37-103	17,333 / P				
JV6	1.podkladní	130-210	16,171 / P	20256/5	5,64	0,22	ZAS-T1
JV7	1.podkladní	121-161	16,358 / P				
JV8	1.podkladní	140-190	16,752 / L				
JV9	1.podkladní	103-138	17,333 / P				
JV12	obrusná	0-37	18,029 / L	20256/6	<3,20	<0,20	ZAS-T1
JV13	obrusná	0-49	18,158 / P				
JV14	obrusná	0-50	18,692 / L				
JV15	obrusná	0-42	18,867 / P				

JV12	ložní	37-117	18,029 / L	20256/7	4,69	0,27	ZAS-T1
JV13	ložní	49-97	18,158 / P				
JV14	ložní	50-125	18,692 / L				
JV15	ložní	42-116	18,867 / P				
JV12	1.podkladní	117-184	18,029 / L	20256/8	2030	104	ZAS-T4
JV13	1.podkladní	97-177	18,158 / P				
JV14	1.podkladní	125-175	18,692 / L				
JV15	1.podkladní	116-186	18,867 / P				
JV21	obrusná	0-41	20,885 / P	20256/9	10,3	0,44	ZAS-T1
JV22	obrusná	0-45	21,116 / L				
JV21	ložní	41-105	20,885 / P	20256/10	10,5	0,48	ZAS-T1
JV22	ložní	45-100	21,116 / L				
JV21	1.podkladní	105-175	20,885 / P	20256/11	<3,20	<0,20	ZAS-T1
JV22	1.podkladní	100-144	21,116 / L				
JV7	2. a 3. p.v.	161-221	16,358 / P	20256/12	21,6	1,30	ZAS-T2
JV21	2. a 3. p.v.	175-220	20,885 / P				
JV22	2. a 3. p.v.	144-229	21,116 / L				

Poznámka: Vzorky označené šedou barvou překračují povolený obsah benzo(a)pyrenu. Tento materiál lze zpracovat na stavbě pouze recyklací za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. V opačném případě bude klasifikován jako nebezpečný odpad 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet.

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.

Zrnitost a obsah rozpustného pojiva

Vrstva	Jádrový vývrt č.	Druh asfaltové směsi	Hodnocení zrnitosti	Obsah rozpustného pojiva [% hm.]
obrusná	1	ABS	V	5,4
ložní	1	ABH	V	4,2
obrusná	5	ABS	V	5,4
obrusná	10	ABS	V	5,5
ložní	11	ABH	V	4,4
podkladní	11	OKH	V	3,9
ložní	16	ABVH	N	5,0
ložní	19	ABVH	N	4,5
Vysvětlivky:				
V čára zrnitosti je v požadovaném oboru				
N čára zrnitosti je mimo požadovaný obor				

Mezerovitost

Vrstva	Jádrový vývrt č.	Mezerovitost [%]	Hodnocení mezerovitosti
obrusná	4	8,5	N
obrusná	11	1,7	N
obrusná	16	3,0	V
ložní	4	7,8	N
ložní	5	3,6	N
ložní	10	10,5	N
ložní	20	6,5	V
podkladní	11	10,8	V
Vysvětlivky:			
V vyhovující hodnota			
N nevyhovující hodnota			

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
350	VS3	16,358 / P	49	F6-CI	vys. namrz.	pevná	N
351	VS4	17,368 / L	68-86	F6-CI	vys. namrz.	tuhá	N
352	VS5	18,158 / P	68-82	F7-MH	vys. namrz.	tuhá	N
353	VS6	19,406 / L	49-76	F7-MH	vys. namrz.	pevná	N
354	VS8	21,113 / L	60-86	F6-CI	vys. namrz.	pevná	N
Vysvětlivky: F6-CI jíl se střední plasticitou F7-MH hlína s vysokou plasticitou PV podmíněčně vhodné N nevhodné P,L pravý, levý jízdní pruh							

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu

km 14,176 – 15,826, intravilán obce Králova Lhota

Povrch je opatřen emulzním mikrokobercem; vyskytují se zejména výrazné konstrukční poruchy podél okrajů jako jsou síťové trhliny místy i s poklesem či deformací, místy jsou tyto poruchy již opravované pomocí lokálních vysrávek asfaltovou směsí. Místy se vyskytují také mozaikové, podélné či příčné trhliny.

km 15,826 – 17,456

Vyskytují se občasné příčné trhliny a místy také mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny, ztráta asfaltového tmelu a hloubková koroze.

km 17,456 – 17,836, intravilán obce Rohenice

Lokálně se vyskytují příčné či mozaikové trhliny a vysrávky.

km 17,865 – 20,730

Z poruch převažují příčné trhliny, místy dochází k rozvoji konstrukčních poruch u okrajů, jako jsou podélné rozvětvené a síťové trhliny, místy i s poklesy či deformacemi, místy jsou poruchy již překryty vysrávkami (zejména v části od km cca 19,400).

km 20,730 – 21,454, intravilán obce Bohuslavice

Povrch vozovky vykazuje místy podélné či příčné trhliny zřejmě prokopírované z podkladních vrstev.

Únosnost

Lze konstatovat výskyt míst se sníženou únosností klasifikovanou podle TP 87 stupněm 4 – nevyhovující, resp. 5 – havarijní stav. Hodnota průměrného požadovaného zesílení je 20 mm, návrhová tloušťka zesílení je 71 mm.

Ve všech částech úseku lze konstatovat kolísající únosnost se střídáním měřených míst se zbytkovou životností 25 let a bez požadovaného zesílení a míst zpravidla v poruchách s nevyhovující či havarijní únosností. Převažující havarijní únosnost lze konstatovat v části v km cca 19,400 – 20,050.

Konstrukce vozovky

V km 14,176 – 15,542 (intravilán obce Králova Lhota) se konstrukce vozovky skládá z emulzního mikrokoberce a hutněných asfaltových vrstev celkové tloušťky 76 – 148 mm (H_a prům. = 104 mm) na podkladu z recyklované vrstvy, dále byla v podkladu zjištěna vrstva štěrkodrti a vrstva s kameny. Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je místy nedostatečná (<100 mm) a vyskytuje se nespojení mezi krytovými asfaltovými vrstvami a recyklovanou vrstvou, celková tloušťka stmelených vrstev (AV+RV) je dostatečná. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtaných sond Hv je minimálně 63 cm, což je vyhovující hodnota.

V km 15,542 – 19,406 se konstrukce vozovky skládá z hutněných asfaltových vrstev celkové tloušťky 169 – 255 mm (H_a prům. = 193 mm) na podkladu z penetračního makadamu či štěrkodrti. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtaných sond Hv je 48 - 68 cm, což jsou z hlediska ochrany podloží proti promrzání vyhovující hodnoty.

V km 19,406 – 20,730 byla zjištěna výrazně nižší a převážně nedostatečná tloušťka hutněných asfaltových vrstev v rozmezí 50 – 110 mm (H_a prům. = 82 mm) na podkladu z penetračního makadamu či štěrkodrti. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtané sondy Hv = 65 cm, což je dostatečná hodnota.

V km 20,730 – 21,454 (intravilán obce Bohuslavice) se konstrukce vozovky skládá z hutněných asfaltových vrstev celkové tloušťky 184 – 220 mm (H_a prům. = 202 mm) na podkladu z penetračního makadamu či štěrkodrti. Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtané sondy Hv = 60 cm, což je dostatečná hodnota.

Laboratorní rozbor

Na základě stanoveného celkového množství PAU jsou podle vyhlášky č. 130/2019 Sb. směsi z obrusné vrstvy klasifikovány u 3 vzorků jako třída ZAS-T1 a u 1 vzorku jako ZAS-T3, směsi z ložní vrstvy jsou klasifikovány u 2 vzorků jako třída ZAS-T1, u 1 vzorku jako ZAS-T2 a u 1 vzorku jako ZAS-T3, směsi z 1. podkladní vrstvy jsou klasifikovány u 2 vzorků jako třída ZAS-T1 a u 1 vzorku jako třída ZAS-T4 s překročením povoleného obsahu benzo(a)pyrenu a směsi z 2. a 3. podkladní vrstvy jsou klasifikovány jako třída ZAS-T2.

Z rozborů asfaltových směsí z obrusné vrstvy vyplývá, že směsi u 2 ze 3 vzorků nevyhovují v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je u všech 3 vzorků v oboru příslušné asfaltové směsi (ABS).

Z rozborů asfaltových směsí z ložní vrstvy vyplývá, že směsi u 3 ze 4 vzorků nevyhovují v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti je u 2 ze 4 vzorků mimo obor příslušné asfaltové směsi (ABVH).

Z rozborů asfaltové směsi z podkladní vrstvy vyplývá, že směs vyhovuje v parametru mezerovitosti, čára zrnitosti v oboru příslušné asfaltové směsi (OKH).

Zjištěné podložní zeminy (jíl se střední plasticitou, hlína s vysokou plasticitou) jsou vysoce namrzavé a jsou klasifikovány jako nevhodné pro podloží.

Vzhledem k napojení na místní komunikace a obrubám je na úseku omezená možnost zvýšení nivelety v 14,176 – 15,542 (intravilán obce Králova Lhota), km 17,470 – 17,865 (intravilán obce Rohenice) a km 20,730 – 21,454 (intravilán obce Bohuslavice).

Návrh opravy (uvedené návrhy oprav uvažují s následnou životností vozovky min. 25 let)

km 14,176 – 15,826 (intravilán obce Králova Lhota)

Recyklace za studena na místě a pokládka nového dvouvrstvého krytu, od km 14,276 do km 15,516 bude provedena i sanace okrajů vozovky
(zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 110 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Sanace okrajů vozovky v šířce min. 1,5 m – odtěžení všech vrstev včetně podloží do hloubky 850 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, separace geotextilií, náhrada nevhodné podložní zeminy za vhodný nenamrzavý materiál v tloušťce min. 400 mm (požadavek na dosažení parametru $E_{def,2} = 45$ MPa) a pokládka vrstev ŠDA tl. 250 mm a vrstvy z materiálu vhodného k recyklaci o tl. 200 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 ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 70 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.

km 15,826 – 17,456

Obnova krytových vrstev, lokální opravy po frézování
(zvýšení nivelety o 60 mm)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám;
- Lokální opravy opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m²;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 70 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.

km 17,456 – 17,836 (intravilán obce Rohenice)

Sanace okrajů, recyklace za studena na místě a pokládka nového dvouvrstvého krytu
(zachování stávající nivelety)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 110 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Sanace okrajů vozovky v šířce min. 1,5 m – odtěžení všech vrstev včetně podloží do hloubky 850 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, separace geotextilií, náhrada nevhodné podložní zeminy za vhodný nenamrzavý materiál v tloušťce min. 400 mm (požadavek na dosažení parametru $E_{def,2} = 45$ MPa) a pokládka vrstev ŠDA tl. 250 mm a vrstvy z materiálu vhodného k recyklaci o tl. 200 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 postřík z kationaktivní asfaltové emulze v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m² s případným podrcením kamenivem frakce 0/2 nebo 2/4;
- Pokládka ložní vrstvy z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 70 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** nebo podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

km 17,836 – 19,406

Obnova krytových vrstev, lokální opravy po frézování

(zvýšení nivelety o 60 mm)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám;
- Lokální opravy opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch;
- 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. 70 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.

km 19,406 – 20,730

Frézování, lokální sanace, recyklace za studena na místě a pokládka tří nových hutněných asfaltových vrstev

(zvýšení nivelety o 100 mm)

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Lokální sanace v místech výrazných konstrukčních poruch se sníženou únosností podloží – odtěžení všech konstrukčních vrstev do hloubky min. 830 mm pod úroveň odfrézovaného povrchu, úprava či výměna podložní zeminy v tl. 400 mm se separací geotextilií a navezení podkladní vrstvy ŠD tl. 250 mm a vrstvy o tl. 180 mm, která bude recyklována za studena na místě zároveň s původním materiálem z ostatní části vozovky (lze použít materiál odstraněný z původní vozovky); odhad rozsahu lokálních sanací cca 10 – 20 % plochy;
- 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 180 mm**;
- Infiltrační postřík 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. 50 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 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 ohrusné vrstvy z asfaltového betonu pro ohrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

km 20,730 – 21,454 (intravilán obce Bohuslavice)

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

Technologický postup:

- Frézování do hloubky 150 mm s odvozem materiálu pro jeho další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám;
- Lokální opravy opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,8 kg/m²;
- Pokládka podkladní vrstvy z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16+ tl. 50 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 0,4 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 postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,3 kg/m²;
- Pokládka ohrusné vrstvy z asfaltového betonu pro ohrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** 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.

Při odstraňování stávajících vrstev je nezbytné postupovat v souladu s vyhláškou č. 130/2019 Sb. a buď přistoupit k likvidaci případného materiálu s dehtem jeho uložením na řízenou skládku nebo zajistit podmínky pro jeho využití pomocí technologie recyklace za studena na místě s pojivy na těžce stavební akci.

Zdůvodnění návrhu opravy

km 14,176 – 15,826 (intravilán obce Králova Lhota)

km 17,456 – 17,836 (intravilán obce Rohenice)

Při opravě budou po odfrézování starých a porušených krytových vrstev a části stmelené podkladní vrstvy sanovány plochy podél okrajů s výraznými konstrukčními poruchami a následně bude celoplošně provedena recyklace za studena na místě, která zajistí homogenizaci podkladních vrstev, snížení výkyvů v únosnosti a její zlepšení, a reprofilací se zajistí požadovaný příčný sklon a v omezeném rozsahu se upraví rovinatost v podélném směru. Následně bude provedena pokládka nového dvouvrstvého krytu.

km 15,826 – 17,456

km 17,836 – 19,406

Po odfrézování části starých a porušených krytových vrstev a po provedení lokálních oprav zejména příčných trhlin bude provedena pokládka nového dvouvrstvého krytu, který přispěje k zesílení a zlepšení únosnosti vozovky.

km 19,406 – 20,730

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. Zesílení konstrukce vozovky bude dále zajištěno i pokládkou nových hutněných asfaltových vrstev. Lokální místa s konstrukčními poruchami a sníženou únosností podloží budou odstraněna v rámci lokálních sanací.

km 20,730 – 21,454 (intravilán obce Bohuslavice)

Po odfrézování starých a porušených hutněných asfaltových vrstev a po provedení lokálních oprav po frézování bude provedena pokládka tří nových hutněných asfaltových vrstev, které přispějí ke zlepšení únosnosti vozovky.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 23.10. 2020

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Jindřich Melcher

.....

Mgr. Jiří Krésa

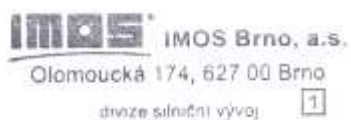
.....

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 tlouštěk vrstev vozovky z jádrových vývrtů**
- D2 Fotodokumentace jádrových vývrtů**
- E Popis vrtaných sond**
- F Rozbory asfaltových směsí**
- G Rozbory podložní zeminy**
- H Protokol stanovení množství PAU**

KRÁLOVA LHOTA – BOHUSLAVICE

Silnice:	II/308
Okres:	Rychnov nad Kněžnou / Náchod
Kraj:	Královéhradecký
Začátek úseku:	km 14,176
Konec úseku:	km 21,454
Délka úseku:	7,278 km

Sčítací úseky	5-3358, 5-3359
SV	4142
TNV	828



F03, km 14,300+

Síťové trhliny a plošné deformace podél okraje, vysprávký; intravilán obce Králova Lhota.



F08, km 14,800+

Příčná trhlinka, vysprávka, síťové trhliny u okraje; intravilán obce Králova Lhota.



F13, km 15,300+

Vysprávka, mozaikové/síťové trhliny u okraje; intravilán obce Králova Lhota.



F18, km 15,800+

Příčné, podélné a nepravidelné trhliny, místy ošetřené zálivkou.



F24, km 16,300+
Příčné trhliny.



F27, km 16,600+
Mozaikové, příčné, podélné a nepravidelné rozvětvené trhliny, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze.



F35, km 17,400+
Mozaikové a nepravidelné rozvětvené trhliny.



F38, km 17,700+
Drobné mozaikové trhliny u okraje, v ploše autobusového zálivu mozaikové/síťové a nepravidelné trhliny, ztráta asfaltového tmelu a hloubková koroze; intravilán obce Rohenice.



F42, km 18,100+
Příčné trhliny.



F48, km 18,700+
Vysprávky, nepravidelné hrboly, příčné a podélné trhliny.



F53, km 19,200+
Příčné trhliny.



F59, km 19,800+
Mozaikové, příčné a podélné trhliny, vysprávkky, nepravidelné hrboly.



F63, km 20,200+

Příčné trhliny, mozaikové až podélné trhliny, ztráta asfaltového tmelu, hloubková koroze, vysprávkky, nepravidelné hrboly.



F72, km 21,100+

Povrch bez zjevných poruch, lokálně s drobnými počínajícími trhlinami; intravilán obce Bohuslavice.



Měření data rázovým zařízením PRI2100FWD

Soubor: C458
 Číslo silnice: II/308
 Odběratel: STRADA HK

Název: Králova Lhota - Bohuslavice
 Datum měření: 1.9.2020
 Vozovka: AB

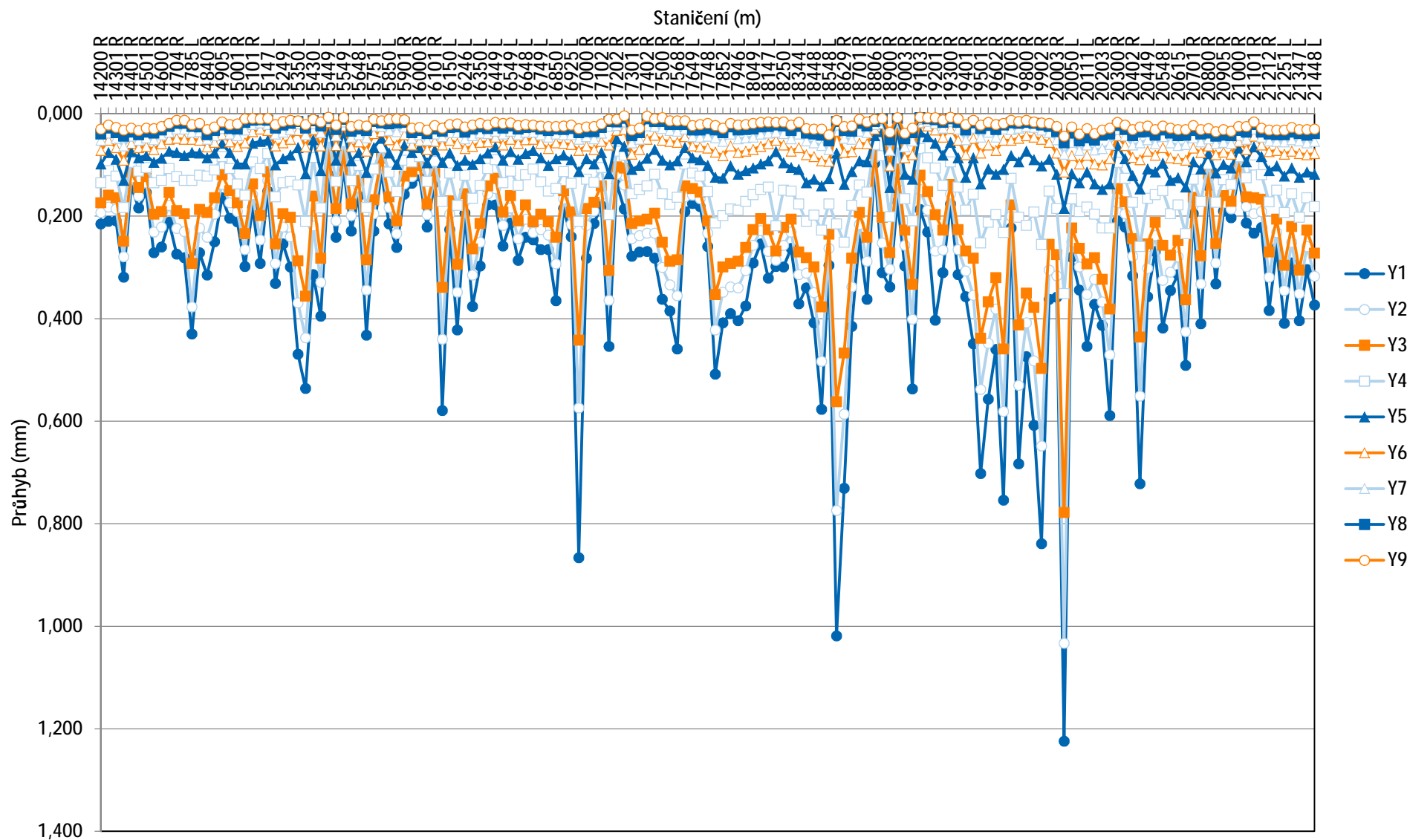
Začátek: 14176 m
 Konec: 21454 m
 Délka: 7278 m
 Orientace měření: Ve směru staničení silnice 308 a zpět.

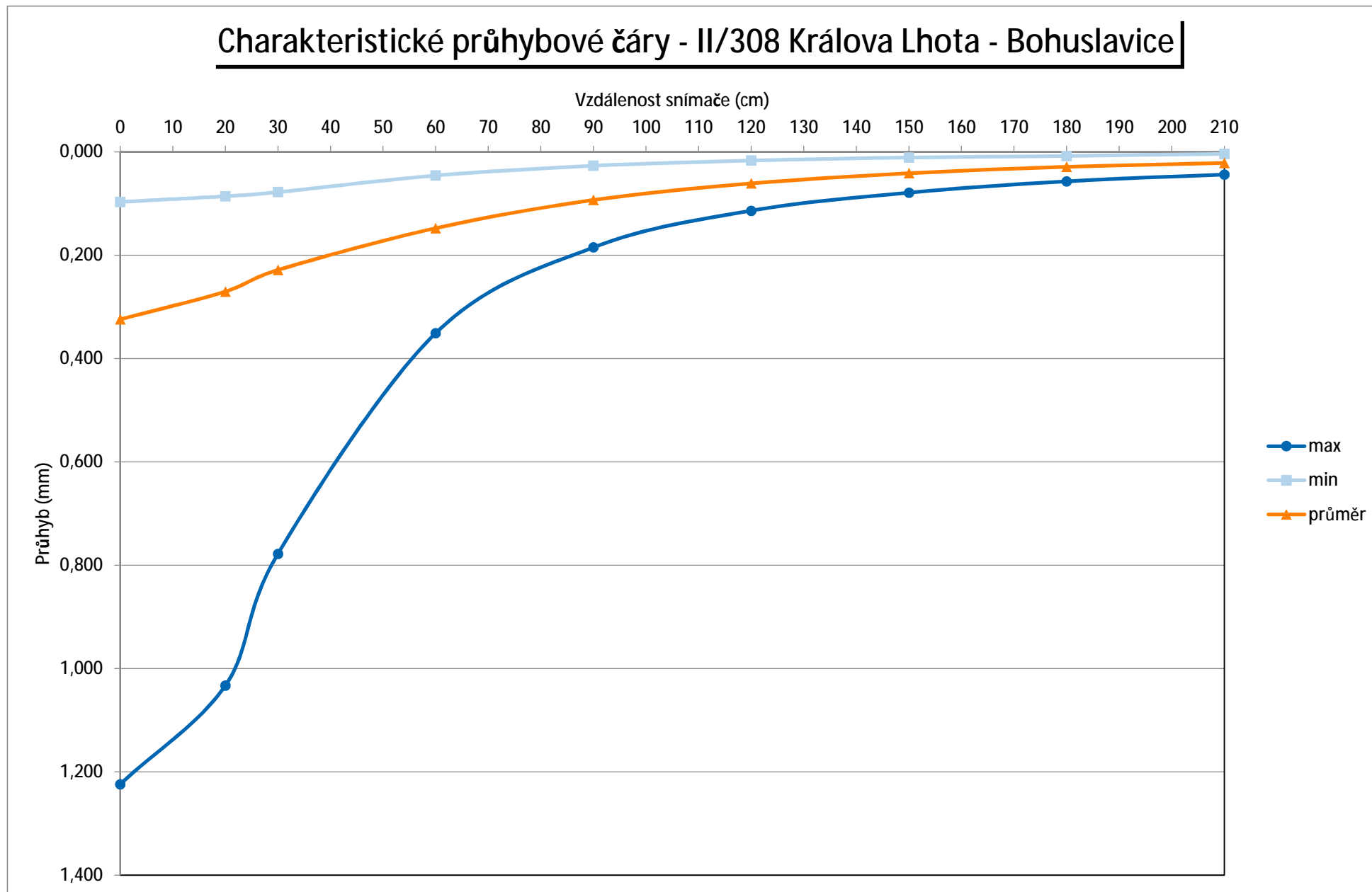
Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
					0	20	30	60	90	120	150	180	210
1	14200	R	748	16,5	0,215	0,193	0,174	0,135	0,098	0,072	0,052	0,040	0,030
2	14250	L	753	15,1	0,210	0,182	0,159	0,111	0,076	0,052	0,038	0,028	0,022
3	14301	R	756	16,4	0,209	0,186	0,164	0,122	0,089	0,066	0,048	0,037	0,027
4	14351	L	723	14,7	0,319	0,279	0,249	0,183	0,130	0,091	0,063	0,044	0,032
5	14401	R	791	16,5	0,141	0,125	0,114	0,095	0,074	0,058	0,044	0,036	0,028
6	14450	L	733	15	0,184	0,161	0,144	0,112	0,086	0,066	0,052	0,041	0,033
7	14501	R	777	16,7	0,154	0,135	0,123	0,105	0,082	0,064	0,047	0,036	0,028
8	14548	L	752	15,4	0,271	0,231	0,196	0,135	0,095	0,070	0,051	0,038	0,029
9	14600	R	755	16,8	0,260	0,221	0,191	0,130	0,087	0,059	0,041	0,032	0,025
10	14650	L	719	15,3	0,212	0,179	0,154	0,107	0,073	0,050	0,036	0,025	0,019
11	14704	R	720	16,7	0,274	0,224	0,189	0,123	0,076	0,048	0,030	0,019	0,013
12	14749	L	744	15,3	0,281	0,230	0,195	0,130	0,082	0,050	0,030	0,019	0,013
13	14785	L	748	15,6	0,430	0,377	0,292	0,130	0,076	0,050	0,036	0,025	0,021
14	14801	R	752	16,6	0,271	0,223	0,187	0,120	0,077	0,052	0,035	0,026	0,019
15	14840	R	778	16,5	0,315	0,241	0,193	0,122	0,086	0,065	0,050	0,041	0,031
16	14851	L	729	15,1	0,250	0,196	0,164	0,110	0,077	0,056	0,043	0,033	0,026
17	14905	R	755	16,4	0,164	0,138	0,119	0,084	0,058	0,041	0,029	0,022	0,016
18	14950	L	740	15	0,204	0,174	0,150	0,107	0,076	0,055	0,040	0,029	0,021
19	15001	R	767	16,2	0,211	0,191	0,174	0,137	0,098	0,064	0,043	0,030	0,020
20	15050	L	709	15,2	0,298	0,265	0,234	0,159	0,098	0,057	0,032	0,017	0,010
21	15101	R	765	16,2	0,183	0,158	0,137	0,094	0,058	0,035	0,021	0,013	0,009
22	15105	L	738	15,3	0,292	0,246	0,199	0,107	0,054	0,030	0,018	0,012	0,010
23	15147	L	725	15,1	0,151	0,130	0,113	0,078	0,052	0,033	0,021	0,013	0,009
24	15199	R	755	16,4	0,331	0,292	0,254	0,162	0,100	0,063	0,040	0,028	0,021
25	15249	L	709	15,2	0,254	0,221	0,195	0,135	0,088	0,057	0,036	0,022	0,015
26	15301	R	729	16,2	0,299	0,240	0,202	0,132	0,081	0,050	0,031	0,019	0,013
27	15350	L	721	15,3	0,469	0,369	0,287	0,139	0,066	0,033	0,020	0,015	0,014
28	15400	R	732	16,2	0,536	0,437	0,356	0,210	0,117	0,065	0,041	0,028	0,021
29	15430	L	750	15,1	0,314	0,219	0,161	0,085	0,051	0,031	0,020	0,014	0,011
30	15432	R	721	16,2	0,395	0,329	0,282	0,184	0,111	0,063	0,037	0,024	0,016
31	15449	L	743	14,6	0,119	0,095	0,078	0,046	0,027	0,017	0,012	0,009	0,007
32	15504	R	736	16,1	0,241	0,209	0,185	0,132	0,091	0,062	0,043	0,031	0,022
33	15549	L	711	14,5	0,106	0,089	0,078	0,054	0,036	0,024	0,016	0,011	0,008
34	15601	R	734	16,1	0,229	0,199	0,176	0,130	0,092	0,065	0,046	0,034	0,025
35	15648	L	699	14,5	0,160	0,143	0,130	0,101	0,076	0,055	0,041	0,030	0,022
36	15700	R	704	16,3	0,432	0,344	0,285	0,183	0,115	0,073	0,047	0,033	0,024
37	15751	L	738	15,2	0,229	0,195	0,168	0,108	0,066	0,039	0,024	0,015	0,011
38	15801	R	766	16,2	0,114	0,098	0,087	0,066	0,048	0,035	0,025	0,018	0,014
39	15850	L	736	15,1	0,215	0,183	0,162	0,114	0,077	0,051	0,033	0,020	0,011
40	15880	R	729	16	0,261	0,234	0,209	0,152	0,099	0,061	0,035	0,018	0,010
41	15901	R	804	16,1	0,157	0,137	0,122	0,091	0,062	0,041	0,026	0,017	0,012
42	15949	L	778	14,2	0,136	0,123	0,113	0,094	0,076	0,061	0,048	0,037	0,028
43	16000	R	756	16	0,122	0,109	0,101	0,084	0,066	0,053	0,041	0,033	0,027
44	16049	L	674	13,8	0,221	0,197	0,176	0,132	0,096	0,070	0,052	0,039	0,032

45	16101	R	721	15,6	0,134	0,123	0,114	0,093	0,071	0,054	0,040	0,030	0,023
46	16119	L	696	13,7	0,579	0,440	0,339	0,171	0,095	0,061	0,045	0,034	0,028
47	16150	L	678	13,9	0,226	0,196	0,170	0,116	0,077	0,052	0,037	0,027	0,021
48	16201	R	724	15,9	0,422	0,348	0,294	0,179	0,101	0,058	0,037	0,026	0,020
49	16246	L	727	14	0,194	0,171	0,156	0,120	0,091	0,068	0,049	0,036	0,026
50	16300	R	710	15,6	0,376	0,315	0,264	0,165	0,099	0,064	0,043	0,030	0,022
51	16350	L	696	14	0,297	0,251	0,214	0,140	0,088	0,056	0,038	0,026	0,019
52	16404	R	762	15,7	0,178	0,156	0,141	0,107	0,077	0,055	0,039	0,029	0,022
53	16449	L	742	14	0,178	0,146	0,126	0,090	0,065	0,046	0,034	0,024	0,017
54	16501	R	733	15,8	0,258	0,218	0,192	0,135	0,091	0,061	0,040	0,028	0,019
55	16549	L	710	14,2	0,213	0,184	0,160	0,112	0,074	0,050	0,034	0,024	0,018
56	16601	R	733	15,9	0,286	0,244	0,209	0,140	0,089	0,058	0,041	0,030	0,023
57	16648	L	707	14,4	0,241	0,206	0,178	0,119	0,078	0,051	0,036	0,027	0,021
58	16701	R	727	15,9	0,246	0,232	0,211	0,108	0,072	0,050	0,036	0,026	0,022
59	16749	L	701	14,3	0,265	0,226	0,196	0,133	0,086	0,058	0,041	0,030	0,024
60	16803	R	702	15,9	0,265	0,237	0,211	0,151	0,101	0,068	0,046	0,033	0,025
61	16850	L	712	14,3	0,365	0,293	0,241	0,146	0,088	0,057	0,040	0,030	0,025
62	16900	R	764	15,7	0,185	0,166	0,150	0,113	0,081	0,058	0,041	0,031	0,024
63	16925	L	676	14,1	0,240	0,216	0,192	0,136	0,090	0,060	0,041	0,029	0,022
64	16948	L	727	13,7	0,866	0,574	0,442	0,210	0,113	0,072	0,050	0,037	0,029
65	17000	R	726	15,9	0,282	0,218	0,185	0,128	0,088	0,063	0,045	0,035	0,026
66	17044	L	732	14,1	0,214	0,190	0,173	0,134	0,098	0,070	0,049	0,035	0,025
67	17102	R	739	16	0,180	0,158	0,141	0,105	0,076	0,054	0,038	0,027	0,020
68	17147	L	691	14,5	0,454	0,364	0,306	0,197	0,117	0,061	0,025	0,015	0,011
69	17202	R	762	15,9	0,136	0,118	0,104	0,073	0,049	0,033	0,023	0,016	0,011
70	17250	L	709	15,2	0,186	0,139	0,106	0,081	0,064	0,031	0,016	0,009	0,004
71	17301	R	716	16,1	0,278	0,244	0,214	0,156	0,109	0,079	0,057	0,043	0,032
72	17343	L	709	15,1	0,270	0,238	0,209	0,148	0,101	0,070	0,050	0,037	0,028
73	17402	R	735	16,3	0,269	0,233	0,206	0,141	0,087	0,050	0,024	0,010	0,005
74	17447	L	725	14,8	0,282	0,233	0,194	0,118	0,070	0,042	0,025	0,015	0,010
75	17500	R	684	16,2	0,362	0,300	0,251	0,156	0,091	0,052	0,029	0,015	0,008
76	17550	L	699	15,2	0,385	0,334	0,288	0,177	0,100	0,054	0,033	0,021	0,014
77	17568	R	703	16,2	0,459	0,355	0,285	0,163	0,092	0,056	0,034	0,021	0,014
78	17601	R	689	16,2	0,191	0,162	0,141	0,098	0,066	0,045	0,030	0,021	0,014
79	17649	L	679	14,9	0,175	0,159	0,146	0,116	0,086	0,063	0,045	0,032	0,023
80	17701	R	679	15,9	0,181	0,166	0,153	0,122	0,090	0,065	0,046	0,032	0,021
81	17748	L	672	14,6	0,259	0,233	0,209	0,152	0,101	0,067	0,044	0,029	0,019
82	17800	R	801	15,2	0,508	0,422	0,353	0,213	0,124	0,075	0,047	0,032	0,023
83	17852	L	695	14,5	0,408	0,348	0,299	0,199	0,126	0,082	0,054	0,037	0,028
84	17902	R	701	15,5	0,390	0,338	0,292	0,186	0,102	0,063	0,040	0,026	0,019
85	17946	L	694	14,8	0,404	0,340	0,288	0,188	0,118	0,076	0,049	0,032	0,022
86	18000	R	747	15,2	0,375	0,306	0,261	0,171	0,111	0,073	0,047	0,031	0,021
87	18049	L	691	14	0,291	0,257	0,226	0,158	0,106	0,070	0,046	0,030	0,019
88	18101	R	691	14,9	0,254	0,228	0,205	0,148	0,098	0,064	0,040	0,026	0,017
89	18147	L	703	13,8	0,321	0,269	0,226	0,143	0,092	0,059	0,038	0,025	0,016
90	18201	R	689	14,9	0,298	0,286	0,268	0,219	0,074	0,052	0,036	0,022	0,017
91	18250	L	680	14,1	0,299	0,257	0,222	0,149	0,096	0,061	0,039	0,024	0,016
92	18302	R	699	14,9	0,263	0,231	0,206	0,151	0,105	0,073	0,049	0,033	0,022
93	18344	L	687	14,2	0,371	0,314	0,270	0,176	0,109	0,066	0,040	0,025	0,017
94	18401	R	703	15,1	0,340	0,311	0,281	0,210	0,135	0,080	0,053	0,038	0,029
95	18448	L	687	14,4	0,408	0,349	0,299	0,198	0,128	0,084	0,057	0,040	0,030
96	18500	R	764	15	0,577	0,483	0,377	0,227	0,141	0,092	0,062	0,042	0,030
97	18548	L	715	14,3	0,296	0,263	0,235	0,176	0,127	0,093	0,070	0,053	0,041
98	18602	R	720	15,3	1,019	0,774	0,562	0,215	0,077	0,034	0,022	0,015	0,013
99	18629	R	703	15,1	0,731	0,586	0,467	0,251	0,138	0,076	0,048	0,033	0,025
100	18647	L	712	14,7	0,415	0,338	0,282	0,179	0,113	0,074	0,050	0,034	0,024
101	18701	R	700	15,2	0,243	0,216	0,193	0,139	0,092	0,058	0,034	0,019	0,011
102	18748	L	682	14,9	0,362	0,288	0,241	0,153	0,094	0,059	0,037	0,024	0,016
103	18806	R	739	15	0,097	0,086	0,078	0,060	0,043	0,030	0,021	0,015	0,011
104	18849	L	769	15,1	0,310	0,252	0,202	0,082	0,035	0,020	0,013	0,010	0,009
105	18900	R	695	15,4	0,338	0,303	0,271	0,201	0,144	0,102	0,072	0,051	0,036
106	18949	L	734	14,9	0,171	0,135	0,108	0,057	0,030	0,018	0,013	0,009	0,008
107	19003	R	699	15,3	0,297	0,257	0,227	0,166	0,118	0,086	0,065	0,049	0,038
108	19049	L	698	14,4	0,537	0,401	0,333	0,209	0,128	0,080	0,053	0,037	0,028

109	19103	R	709	15,2	0,187	0,148	0,120	0,068	0,036	0,018	0,011	0,008	0,007
110	19149	L	713	14,9	0,231	0,188	0,152	0,086	0,045	0,024	0,015	0,010	0,008
111	19201	R	745	15,4	0,403	0,268	0,197	0,106	0,058	0,032	0,019	0,012	0,008
112	19251	L	754	14,4	0,310	0,266	0,227	0,140	0,081	0,046	0,028	0,017	0,012
113	19300	R	693	15,2	0,176	0,156	0,138	0,094	0,056	0,029	0,015	0,010	0,007
114	19350	L	721	14,2	0,314	0,265	0,226	0,143	0,086	0,052	0,030	0,017	0,010
115	19401	R	731	14,3	0,357	0,307	0,268	0,188	0,124	0,080	0,051	0,032	0,021
116	19448	L	696	14,2	0,449	0,354	0,282	0,157	0,086	0,048	0,028	0,018	0,013
117	19501	R	719	14,5	0,702	0,538	0,438	0,252	0,137	0,077	0,046	0,029	0,022
118	19551	L	692	14,4	0,557	0,448	0,367	0,212	0,108	0,061	0,036	0,023	0,017
119	19602	R	698	14,6	0,460	0,381	0,320	0,197	0,118	0,072	0,046	0,031	0,021
120	19650	L	698	14,4	0,754	0,581	0,459	0,232	0,109	0,052	0,030	0,022	0,019
121	19700	R	686	14,8	0,223	0,200	0,178	0,126	0,082	0,052	0,031	0,018	0,013
122	19749	L	708	13,8	0,683	0,530	0,412	0,202	0,094	0,048	0,028	0,019	0,015
123	19800	R	702	14,6	0,474	0,408	0,350	0,218	0,073	0,043	0,025	0,017	0,013
124	19852	L	700	14,1	0,608	0,482	0,378	0,192	0,090	0,046	0,027	0,019	0,016
125	19902	R	720	14,6	0,839	0,648	0,497	0,255	0,102	0,050	0,032	0,022	0,018
126	19952	L	706	15	0,362	0,305	0,255	0,151	0,089	0,056	0,037	0,025	0,019
127	20003	R	690	14,8	0,358	0,316	0,275	0,185	0,118	0,077	0,051	0,035	0,025
128	20029	R	707	14,7	1,224	1,033	0,778	0,351	0,185	0,114	0,079	0,057	0,044
129	20050	L	686	14,3	0,280	0,250	0,223	0,166	0,117	0,082	0,056	0,038	0,026
130	20101	R	682	14,7	0,344	0,299	0,263	0,191	0,135	0,098	0,072	0,053	0,040
131	20111	L	736	14,1	0,454	0,353	0,293	0,182	0,114	0,081	0,061	0,047	0,029
132	20148	L	688	14,1	0,372	0,323	0,281	0,196	0,137	0,098	0,071	0,052	0,039
133	20203	R	696	14,6	0,413	0,367	0,323	0,223	0,148	0,100	0,068	0,042	0,032
134	20250	L	744	14,3	0,589	0,470	0,381	0,223	0,137	0,088	0,060	0,040	0,028
135	20300	R	711	14,6	0,209	0,174	0,146	0,095	0,062	0,043	0,031	0,023	0,017
136	20348	L	700	14,6	0,221	0,195	0,172	0,126	0,088	0,062	0,043	0,031	0,022
137	20402	R	736	14,4	0,316	0,278	0,244	0,173	0,121	0,085	0,061	0,043	0,031
138	20412	L	787	14	0,722	0,551	0,436	0,259	0,147	0,090	0,057	0,036	0,026
139	20449	L	696	14,7	0,357	0,302	0,254	0,165	0,108	0,073	0,051	0,035	0,024
140	20500	R	687	14,5	0,269	0,238	0,212	0,158	0,114	0,081	0,059	0,042	0,031
141	20548	L	694	14,4	0,418	0,325	0,257	0,150	0,097	0,066	0,045	0,032	0,024
142	20601	R	681	14,7	0,345	0,309	0,276	0,195	0,130	0,086	0,057	0,038	0,028
143	20615	L	680	14,6	0,314	0,279	0,247	0,178	0,125	0,088	0,062	0,043	0,031
144	20649	L	675	14,1	0,491	0,425	0,363	0,234	0,143	0,091	0,060	0,042	0,031
145	20701	R	672	14,5	0,195	0,178	0,163	0,128	0,094	0,067	0,047	0,033	0,023
146	20751	L	722	14,9	0,410	0,332	0,277	0,171	0,108	0,076	0,055	0,040	0,031
147	20800	R	740	14,5	0,142	0,127	0,117	0,098	0,078	0,063	0,049	0,038	0,029
148	20844	L	705	15,4	0,332	0,291	0,253	0,173	0,116	0,080	0,058	0,044	0,035
149	20905	R	717	14,7	0,190	0,174	0,160	0,129	0,099	0,075	0,056	0,042	0,031
150	20948	L	698	15,1	0,203	0,186	0,171	0,138	0,106	0,079	0,058	0,043	0,034
151	21000	R	721	14,4	0,120	0,109	0,100	0,084	0,067	0,054	0,042	0,033	0,025
152	21051	L	704	14,4	0,213	0,181	0,162	0,125	0,094	0,070	0,050	0,036	0,025
153	21101	R	730	14,7	0,233	0,195	0,164	0,100	0,065	0,044	0,030	0,021	0,016
154	21150	L	711	14,6	0,222	0,191	0,167	0,119	0,084	0,061	0,046	0,036	0,028
155	21212	R	724	14,8	0,384	0,319	0,270	0,172	0,111	0,074	0,053	0,040	0,032
156	21225	L	710	14,7	0,262	0,232	0,206	0,149	0,102	0,072	0,054	0,041	0,032
157	21251	L	702	14,8	0,409	0,345	0,296	0,193	0,122	0,079	0,055	0,041	0,032
158	21304	R	712	15	0,291	0,251	0,220	0,156	0,106	0,073	0,051	0,036	0,027
159	21347	L	694	15	0,404	0,351	0,305	0,202	0,124	0,078	0,053	0,039	0,031
160	21403	R	700	14,7	0,304	0,259	0,227	0,164	0,114	0,080	0,057	0,042	0,031
161	21448	L	721	14,5	0,373	0,317	0,272	0,181	0,118	0,078	0,054	0,039	0,030
max					1,224	1,033	0,778	0,351	0,185	0,114	0,079	0,057	0,044
min					0,097	0,086	0,078	0,046	0,027	0,017	0,011	0,008	0,004
průměr					0,324	0,271	0,229	0,148	0,093	0,061	0,041	0,029	0,021
smodch					0,170	0,130	0,098	0,048	0,026	0,018	0,014	0,011	0,008

Deflexní profil vozovky - II/308 Králova Lhota - Bohuslavice







Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor: C458
Číslo silnice: II/308
Odběratel: STRADA HK

Název: Králova Lhota - Bohuslavice
Datum měření: 1.9.2020
Vozovka: AB

Výpočtové parametry:

Návrhová úroveň porušení: D1
Návrhové období: 25 roků
Dopravní zatížení: 828 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	14200	R	350	250	2303	489	155	25	0
2	14250	L	350	250	1808	449	199	25	0
3	14301	R	350	250	2005	624	172	25	0
4	14351	L	350	250	1062	502	111	25	0
5	14401	R	350	250	6189	473	215	25	0
6	14450	L	350	250	2324	1057	167	25	0
7	14501	R	350	250	4622	982	184	25	0
8	14548	L	350	250	1179	528	157	25	0
9	14600	R	350	250	1361	427	167	25	0
10	14650	L	350	250	1677	449	195	25	0
11	14704	R	350	250	1206	254	184	25	0
12	14749	L	350	250	1222	268	177	25	0
13	14785	L	185	250	1732	129	166	1	120
14	14801	R	185	250	2462	624	192	25	0
15	14840	R	185	250	1380	1161	177	25	0
16	14851	L	185	250	1555	1348	192	25	0
17	14905	R	185	250	3174	2662	246	25	0
18	14950	L	185	250	2657	1965	190	25	0
19	15001	R	185	250	10539	624	158	25	0
20	15050	L	185	250	3821	338	136	23	5
21	15101	R	185	250	8137	496	250	25	0
22	15105	L	185	250	2574	304	201	12	30
23	15147	L	185	250	3290	2646	252	25	0
24	15199	R	185	250	2824	300	143	14	25
25	15249	L	185	250	5133	356	161	25	0
26	15301	R	185	250	2221	599	165	25	0
27	15350	L	185	250	1232	204	142	1	95
28	15400	R	185	250	788	399	101	4	85
29	15430	L	185	250	983	623	240	15	20
30	15432	R	185	250	1751	461	116	13	35
31	15449	L	185	250	4256	1432	479	25	0
32	15504	R	185	250	3657	1111	153	25	0
33	15549	L	185	250	4826	3530	359	25	0
34	15601	R	185	250	3946	1281	154	25	0
35	15648	L	185	250	13465	710	190	25	0
36	15700	R	185	250	1169	468	114	17	20
37	15751	L	185	250	2984	774	204	25	0
38	15801	R	185	250	5922	4564	314	25	0
39	15850	L	185	250	2706	1821	174	25	0
40	15880	R	185	250	7864	256	147	25	0
41	15901	R	185	250	6362	2126	242	25	0
42	15949	L	185	250	4423	4891	192	25	0
43	16000	R	185	250	4287	4554	221	25	0
44	16049	L	185	250	4751	939	142	25	0
45	16101	R	185	250	10053	3357	191	25	0
46	16119	L	185	250	724	186	116	1	105
47	16150	L	185	250	5331	366	180	25	0
48	16201	R	185	250	1446	387	121	16	15

49	16246	L	185	250	5074	1906	160	25	0
50	16300	R	185	250	1629	411	131	22	5
51	16350	L	185	250	2147	559	150	25	0
52	16404	R	185	250	4842	2272	195	25	0
53	16449	L	185	250	2845	2476	225	25	0
54	16501	R	185	250	2123	1622	147	25	0
55	16549	L	185	250	6769	370	197	25	0
56	16601	R	185	250	3971	368	161	25	0
57	16648	L	185	250	4592	432	181	25	0
58	16701	R	185	250	2513	627	183	25	0
59	16749	L	185	250	4386	336	164	25	0
60	16803	R	185	250	3453	866	130	25	0
61	16850	L	185	250	1428	437	147	21	10
62	16900	R	185	250	4724	2114	185	25	0
63	16925	L	185	250	6593	277	154	25	0
64	16948	L	185	250	424	145	96	0	145
65	17000	R	185	250	1734	1462	155	25	0
66	17044	L	185	250	4546	1659	147	25	0
67	17102	R	185	250	3432	2835	190	25	0
68	17147	L	185	250	888	577	101	14	30
69	17202	R	185	250	6699	1810	292	25	0
70	17250	L	185	250	1888	3642	227	25	0
71	17301	R	185	250	3298	874	128	25	0
72	17343	L	185	250	3082	840	135	25	0
73	17402	R	185	250	4841	382	158	25	0
74	17447	L	185	250	2008	593	181	25	0
75	17500	R	185	250	1599	450	129	13	35
76	17550	L	185	250	1537	399	118	9	45
77	17568	R	185	250	978	330	125	3	70
78	17601	R	185	250	2541	2095	190	25	0
79	17649	L	185	250	12360	687	159	25	0
80	17701	R	185	250	12426	630	152	25	0
81	17748	L	185	250	7510	208	137	25	0
82	17800	R	185	250	1263	357	112	5	65
83	17852	L	185	250	2170	294	107	17	15
84	17902	R	185	250	2203	265	119	14	20
85	17946	L	185	250	1549	405	112	20	15
86	18000	R	185	250	1884	479	132	25	0
87	18049	L	185	250	2467	904	120	25	0
88	18101	R	185	250	7746	236	144	25	0
89	18147	L	185	250	1831	525	146	25	0
90	18201	R	185	250	5935	47	146	6	60
91	18250	L	185	250	3316	366	138	25	0
92	18302	R	185	250	3609	992	125	25	0
93	18344	L	185	250	1727	453	117	25	0
94	18401	R	185	250	7334	135	104	25	0
95	18448	L	185	250	2066	301	106	17	15
96	18500	R	185	250	747	357	100	5	60
97	18548	L	185	250	5483	414	115	25	0
98	18602	R	185	250	449	78	83	0	185
99	18629	R	185	250	686	176	78	0	115
100	18647	L	185	250	1401	401	120	16	15
101	18701	R	185	250	7063	318	154	25	0
102	18748	L	185	250	1488	471	133	25	0
103	18806	R	185	250	11076	3200	339	25	0
104	18849	L	185	250	2694	158	267	6	55
105	18900	R	185	250	1682	1374	94	25	0
106	18949	L	185	250	4514	484	378	25	0
107	19003	R	185	250	4880	436	121	25	0
108	19049	L	185	250	657	473	98	8	50
109	19103	R	185	250	1685	1346	295	25	0
110	19149	L	185	250	1672	824	240	25	0
111	19201	R	185	250	730	609	187	19	10
112	19251	L	185	250	2087	547	160	25	0
113	19300	R	185	250	7524	478	226	25	0
114	19350	L	185	250	2025	536	151	25	0

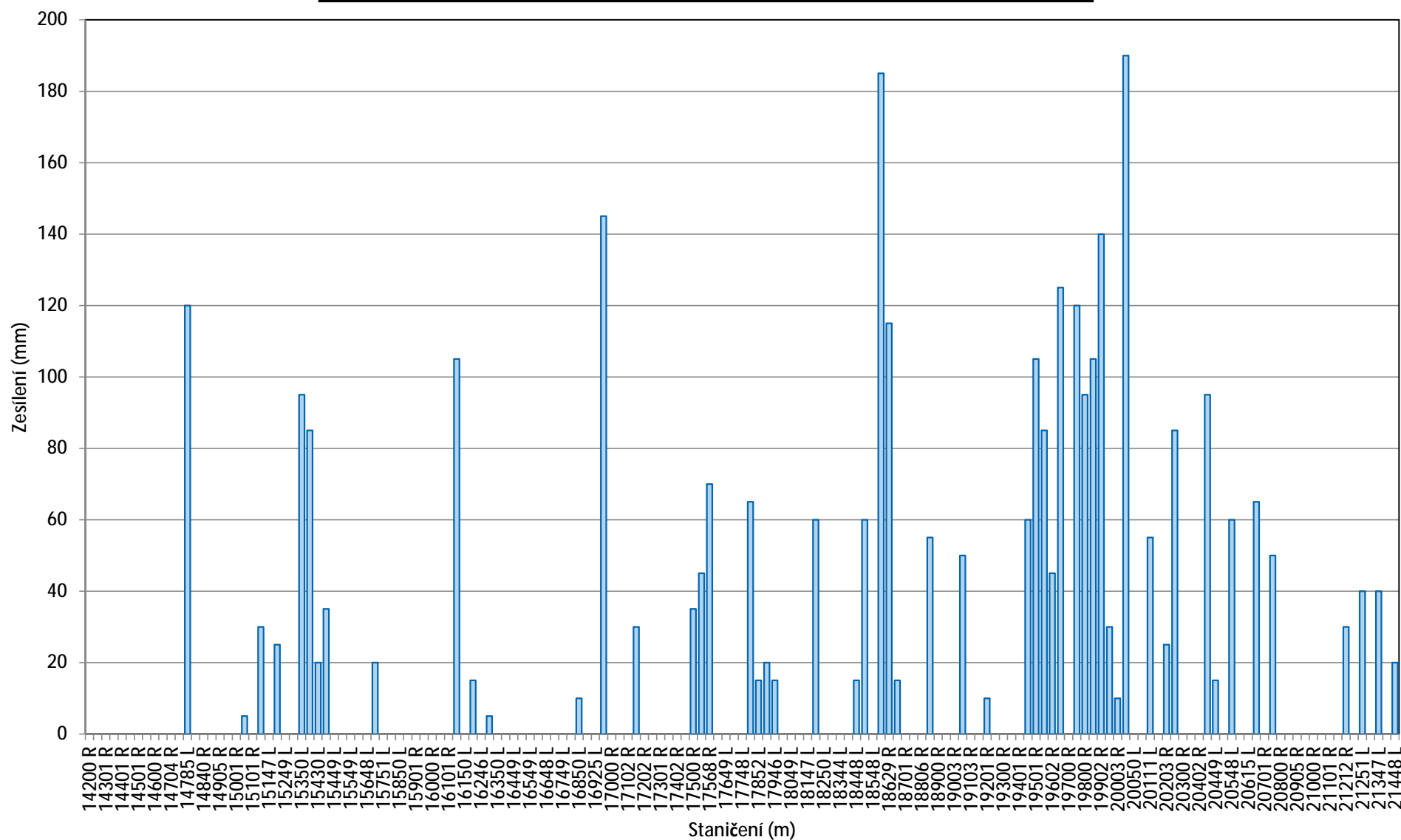
115	19401	R	185	250	3443	307	118	25	0
116	19448	L	94	250	4258	413	122	4	60
117	19501	R	94	250	2882	292	80	1	105
118	19551	L	94	250	3663	311	94	2	85
119	19602	R	94	250	5004	493	104	8	45
120	19650	L	94	250	2326	225	79	0	125
121	19700	R	94	250	1707	1888	164	25	0
122	19749	L	94	250	2440	237	92	1	120
123	19800	R	94	250	14817	99	124	2	95
124	19852	L	94	250	2811	271	98	1	105
125	19902	R	94	250	2009	190	78	0	140
126	19952	L	94	250	7495	475	138	12	30
127	20003	R	94	250	10277	504	113	21	10
128	20029	R	94	250	2217	71	55	0	190
129	20050	L	94	250	14130	1396	111	25	0
130	20101	R	94	250	9949	999	99	25	0
131	20111	L	94	250	5266	385	126	5	55
132	20148	L	94	250	8643	864	96	25	0
133	20203	R	94	250	12409	360	96	13	25
134	20250	L	94	250	3486	328	96	2	85
135	20300	R	94	250	1312	1451	231	25	0
136	20348	L	94	250	2436	2694	151	25	0
137	20402	R	94	250	11582	1163	116	25	0
138	20412	L	94	250	3041	306	87	1	95
139	20449	L	94	250	7599	539	128	17	15
140	20500	R	94	250	14226	1401	119	25	0
141	20548	L	94	250	4321	405	138	4	60
142	20601	R	94	250	10007	988	96	25	0
143	20615	L	94	250	11503	1135	104	25	0
144	20649	L	94	250	5109	400	86	5	65
145	20701	R	94	250	2713	3000	141	25	0
146	20751	L	215	250	1225	280	133	6	50
147	20800	R	215	250	6796	4121	177	25	0
148	20844	L	215	250	1548	631	116	25	0
149	20905	R	215	250	4350	2416	137	25	0
150	20948	L	215	250	8763	473	135	25	0
151	21000	R	215	250	12540	2514	204	25	0
152	21051	L	215	250	2638	1978	149	25	0
153	21101	R	215	250	1674	682	223	25	0
154	21150	L	215	250	2895	877	171	25	0
155	21212	R	215	250	1081	437	128	13	30
156	21225	L	215	250	4129	351	140	25	0
157	21251	L	215	250	1449	294	111	9	40
158	21304	R	215	250	1984	830	127	25	0
159	21347	L	215	250	1705	250	106	9	40
160	21403	R	215	250	1916	811	119	25	0
161	21448	L	215	250	1931	289	122	15	20
				max	14817	4891	479	25	190
				min	424	47	55	0	0
				průměr	4060	922	156	19	20
				smodch	3281	961	60	9	39

Snížený modul pružnosti

asfaltových vrstev
nestmelených vrstev
podloží

(E1 < 1500 MPa)
(E2 < 250 MPa)
(Ep < 90 MPa)

Zesílení vozovky - II/308 Králova Lhota - Bohuslavice



Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/D1

Příloha: D1
 Strana: 1/6

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ



Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Bundálek	Datum:	22.9.2020

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

JV 1	Směs:	EMK	AB	AB	RV	OK	ŠD					ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 14,498 / P	TL. (mm)	8	40	56	250	40	30					-	48	104	104
Poznámka:	1,50 m od obruby														
JV 2	Směs:	EMK	AB	AB	RV							RV	TOV	TKV	CTJV
km 14,828 / L	TL. (mm)	8	40	41	100							-	48	89	89
Poznámka:	1,20 m od obruby														
JV 3	Směs:	EMK	AB	AB								RV	TOV	TKV	CTJV
km 15,151 / P	TL. (mm)	10	48	90								-	58	148	148
Poznámka:	1,70 m od obruby														
JV 4	Směs:	EMK	AB	AB	RV							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 15,416 / L	TL. (mm)	6	38	32	140							-	44	76	76
Poznámka:	1,30 m od obruby														
JV 5	Směs:	AB	AB	OK	PM							PM	TOV	TKV	CTJV
km 15,727 / L	TL. (mm)	41	52	76	40							-	41	93	169
Poznámka:	0,90 m od vodícího proužku														
JV 6	Směs:	AB	AB	OK								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 16,171 / P	TL. (mm)	45	85	80								-	45	130	210
Poznámka:	1,10 m od vodícího proužku														
JV 7	Směs:	AB	AB	OK	OK	AV						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 16,358 / P	TL. (mm)	41	80	40	30	30						-	41	121	221
Poznámka:	1,00 m od vodícího proužku														
JV 8	Směs:	AB	AB	OK								AV	TOV	TKV	CTJV
km 16,752 / L	TL. (mm)	50	90	50								-	50	140	190
Poznámka:	1,30 m od vodícího proužku														
JV 9	Směs:	AB	AB	OK	AV							AV	TOV	TKV	CTJV
km 17,333 / P	TL. (mm)	37	66	35	55							-	37	103	193
Poznámka:	1,20 m od vodícího proužku														
JV 10	Směs:	AB	AB	OK	AV							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 17,368 / L	TL. (mm)	42	37	46	130							-	42	79	255
Poznámka:	0,90 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	EMK	emulzní mikrokoberec	ŠD	štěrkodrt'
TOV	tl. obrusné vrstvy	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev	RV	recyklovaná vrstva		
	rozpad vrstvy	PM	penetrační makadam		
	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: 24.9.2020




Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/D1

Příloha: D1
 Strana: 2/6

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ



Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Bundálek	Datum:	22.9.2020

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

JV 11	Směs:	AB	AB	OK	OK							PM	TOV	TKV	CTJV
km 17,674 / P	TL. (mm)	40	54	41	50							-	40	94	185
Poznámka:	1,40 m od obruby														
JV 12	Směs:	AB	AB	OK	ŠD							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 18,029 / L	TL. (mm)	37	80	67	60							-	37	117	184
Poznámka:	1,40 m od vodícího proužku														
JV 13	Směs:	AB	AB	OK								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 18,158 / P	TL. (mm)	49	48	80								-	49	97	177
Poznámka:	1,10 m od vodícího proužku														
JV 14	Směs:	AB	AB	OK								PM	TOV	TKV	CTJV
km 18,692 / L	TL. (mm)	50	75	50								-	50	125	175
Poznámka:	1,60 m od vodícího proužku														
JV 15	Směs:	AB	AB	OK								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 18,867 / P	TL. (mm)	42	74	70								-	42	116	186
Poznámka:	1,00 m od vodícího proužku														
JV 16	Směs:	AB	AB	OK	OK	ŠD						ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 19,406 / L	TL. (mm)	31	79	20	45	75						-	31	110	175
Poznámka:	1,30 m od vodícího proužku														
JV 17	Směs:	AV										PM	TOV	TKV	CTJV
km 19,503 / P	TL. (mm)	50										-	50	50	50
Poznámka:	1,30 m od vodícího proužku														
JV 18	Směs:	AB	AB									ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 19,847 / L	TL. (mm)	29	55									-	29	84	84
Poznámka:	1,30 m od vodícího proužku														
JV 19	Směs:	AB	AB	PM								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 20,134 / P	TL. (mm)	30	80	60								-	30	110	110
Poznámka:	1,00 m od vodícího proužku														
JV 20	Směs:	AB	AB									PM	TOV	TKV	CTJV
km 20,578 / L	TL. (mm)	29	55									-	29	84	84
Poznámka:	1,30 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	NV	nátěr	ŠD	šterkodrt
TOV	tl. obrusné vrstvy	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev	RV	recyklovaná vrstva		
	rozpad vrstvy	PM	penetrační makadam		
	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: 24.9.2020




Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/D1

Příloha: D1
 Strana: 3/6

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ



Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Bundálek	Datum:	22.9.2020

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

JV 21	Směs:	AB	AB	OK	OK							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 20,885 / P	TL. (mm)	41	64	70	45							-	41	105	220
Poznámka:	1,10 m od vodičího proužku														
JV 22	Směs:	AB	AB	OK	OK	PM						PM	TOV	TKV	CTJV
km 21,116 / L	TL. (mm)	45	55	44	40	45						-	45	100	184
Poznámka:	1,50 m od obruby														

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

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	NV	nátěr	ŠD	šterkodrt
TOV	tl. obrusné vrstvy	AB	asfaltový beton	P, L	pravá, levá strana
TKV	tl. krytových vrstev	OK	obalované kamenivo	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	AV	asfaltová vrstva	DL	délka úseku
.....	nespojení vrstev	RV	recyklovaná vrstva		
	rozpad vrstvy	PM	penetrační makadam		
	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 Krása - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 24.9.2020

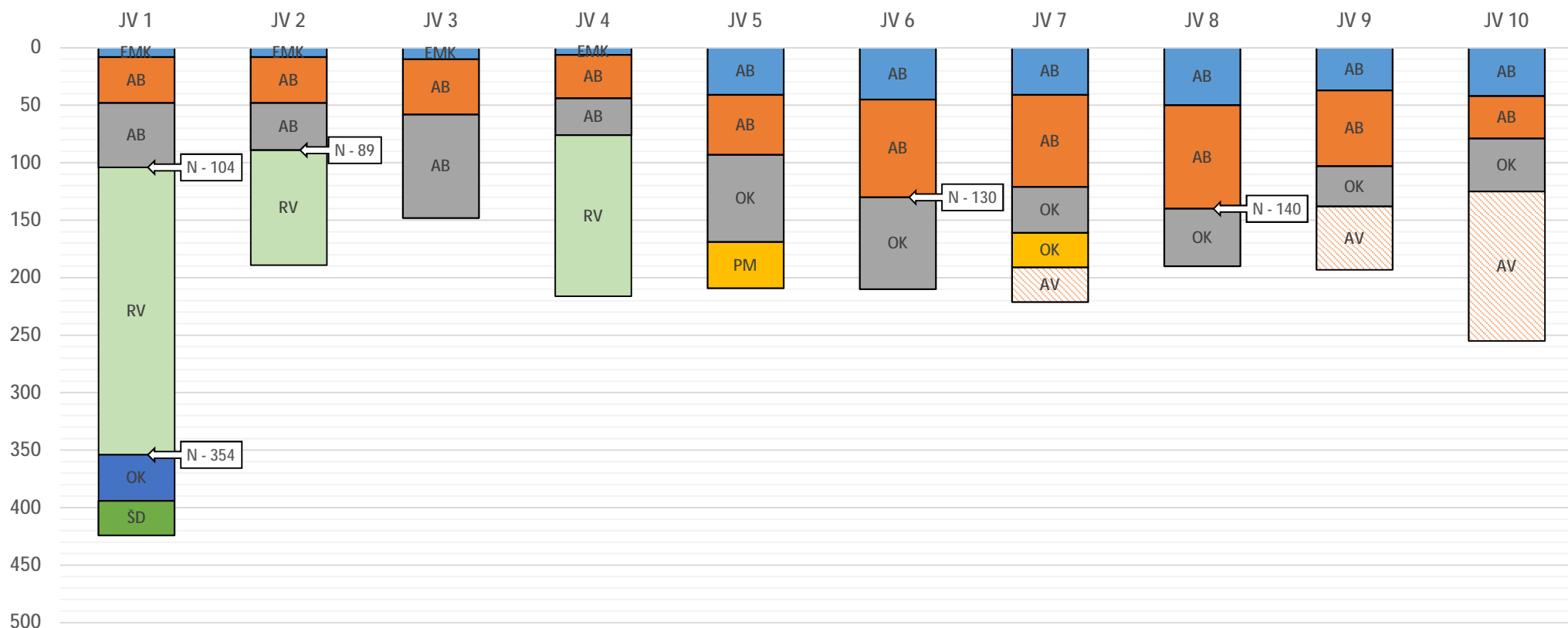



MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: D1
 Strana: 4/6

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Bundálek	Datum:	22.9.2020



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

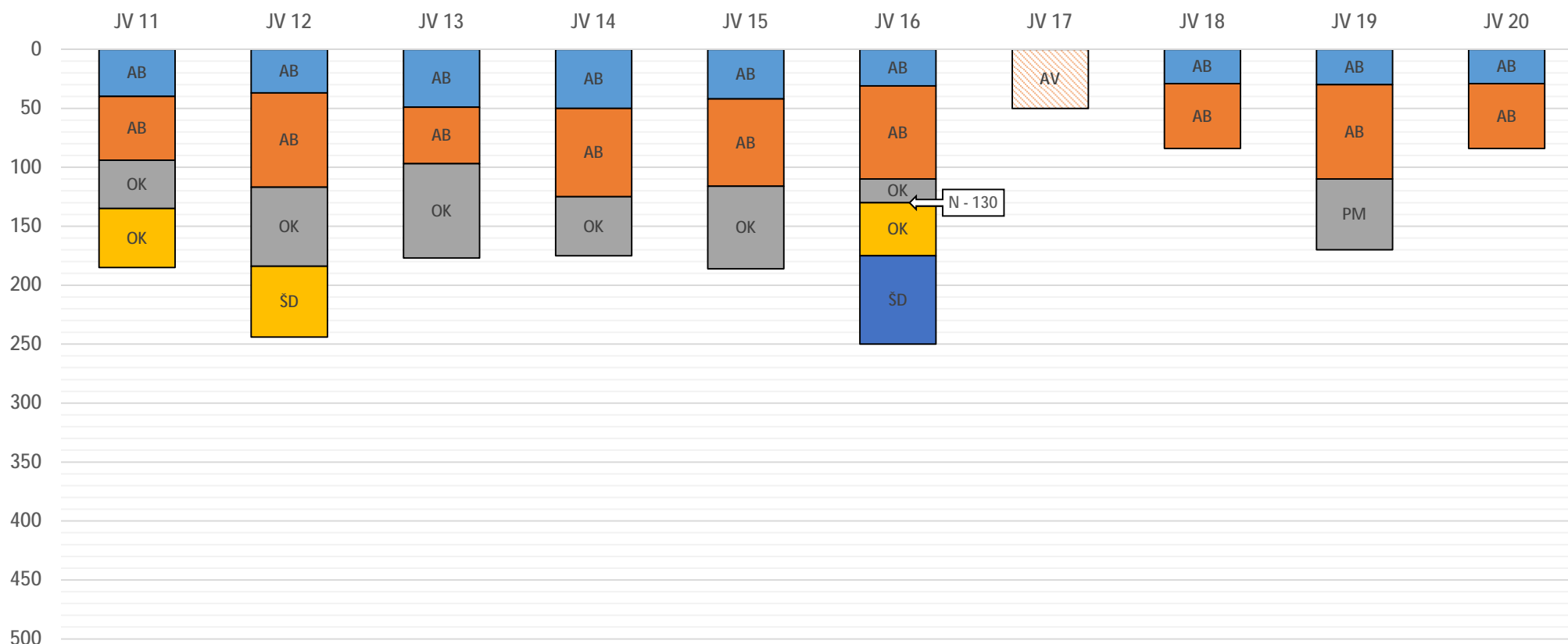
Rozpad vrstvy

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: D1
 Strana: 5/6

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Bundálek	Datum:	22.9.2020



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

Rozpad vrstvy

MĚŘENÍ TLOUŠTKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Příloha: D1
 Strana: 6/6

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, Bundálek	Datum:	22.9.2020



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: 1/6

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 31.8.2020	



Jádrové vývrty:

JV 20 256/1
 km 14,498/P

JV 20 256/2
 km 14,828/L

JV 20 256/3
 km 15,151/P

JV 20 256/4
 km 15,416/L

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 2/6

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 31.8.2020	



Jádrové vývrty:

JV 20 256/5
 km 15,727/L

JV 20 256/6
 km 16,171/P

JV 20 256/7
 km 16,358/P

JV 20 256/8
 km 16,752/L

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 3/6

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 31.8.2020	



Jádrové vývrty:

JV 20 256/9
 km 17,333/P

JV 20 256/10
 km 17,368/L

JV 20 256/11
 km 17,674/P

JV 20 256/12
 km 18,029/L

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 4/6

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 31.8.2020	



Jádrové vývrty:

JV 20 256/13
 km 18,158/P

JV 20 256/14
 km 18,692/L

JV 20 256/15
 km 18,867/P

JV 20 256/16
 km 19,406/L

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 5/6

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 31.8.2020	



Jádrové vývrtv:

JV 20 256/17
 km 19,503/P

JV 20 256/18
 km 19,847/L

JV 20 256/19
 km 20,134/P

FOTODOKUMENTACE JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

Příloha: D2
 Strana: 6/6

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum: 31.8.2020	



Jádrové vývrty:

JV 20 256/20
 km 20,578/L

JV 20 256/21
 km 20,885/P

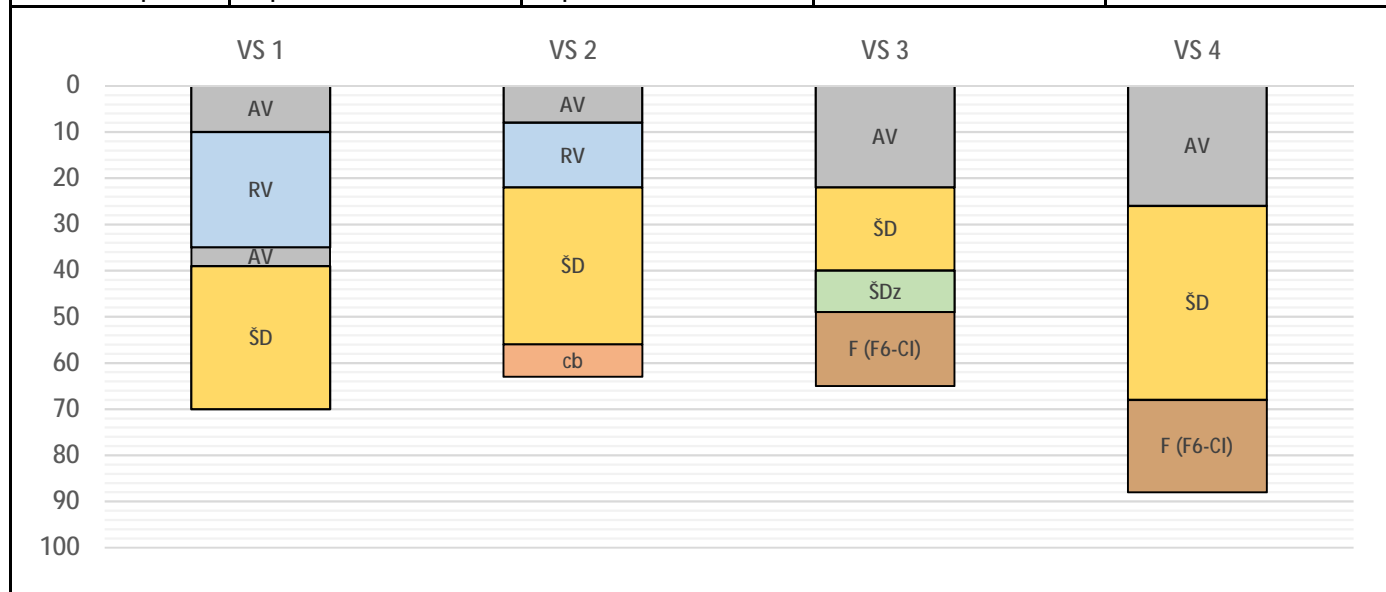
JV 20 256/22
 km 21,113/L

POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: E
 Strana: 1/2

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020

Označení	VS 1		VS 2		VS 3		VS 4	
Staničení (km)	14,498 / P		15,416 / L		16,358 / P		17,368 / L	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	10	AV	8	AV	22	AV	26
2. vrstva	RV	25	RV	14	ŠD	18	ŠD	42
3. vrstva	AV	4	ŠD	34	ŠDz	9	F (F6-CI)	20
4. vrstva	ŠD	31	cb	7	F (F6-CI)	16		
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Tl. konstrukce	70 cm		63 cm		49 cm		68 cm	
Hloubka sondy	70 cm		63 cm		65 cm		88 cm	
Umístění sondy	1,50 m od obruby		1,30 m od obruby		1,00 m od vodicího pr.		0,90 m od vodicího pr.	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	podloží nezastiženo		podloží nezastiženo		350		351	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	P, L	pravá, levá strana
RV	recyklovaná vrstva	ZÚ, KÚ	začátek, konec úseku
ŠD	štěrkodrt'	DL	délka úseku
ŠDz	zahliněná štěrkodrt'		
cb	vrstva s kameny, zeno 60 - 200 mm		
F	podložní zemina		

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 Krása - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 24.9.2020

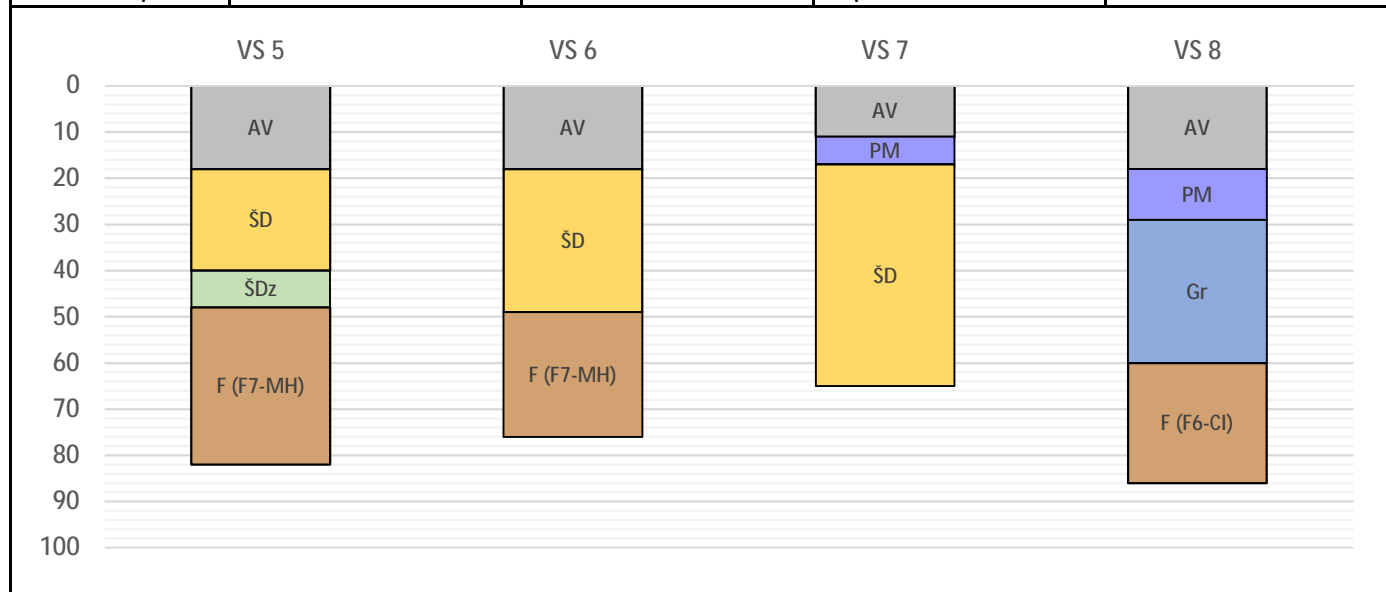



POPIS VRTANÝCH SOND

Příloha: E
 Strana: 2/2

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020

Označení	VS 5		VS 6		VS 7		VS 8	
Staničení (km)	18,158 / P		19,406 / L		20,134 / P		21,113 / L	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	18	AV	18	AV	11	AV	18
2. vrstva	ŠD	22	ŠD	31	PM	6	PM	11
3. vrstva	ŠDz	8	F (F7-MH)	27	ŠD	48	Gr	31
4. vrstva	F (F7-MH)	34					F (F6-CI)	26
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Tl. konstrukce	48 cm		49 cm		65 cm		60 cm	
Hloubka sondy	82 cm		76 cm		65 cm		86 cm	
Umístění sondy	1,10 m od vodícího pr.		1,30 m od vodícího pr.		1,00 m od vodícího pr.		1,50 m od obruby	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	352		353		podloží nezastiženo		254	



Vysvětlivky:

AV asfaltové vrstvy
 PM penetrační makadam
 ŠD štěrkodrt
 ŠDz zahliněná štěrkodrt
 Gr štěrk
 F podložní zemina

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 Krása - vedoucí laboratoře
 Datum vystavení protokolu: 24.9.2020




Příloha: F1
Strana: 1/8

- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Označení vzorku:	20256/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 14,498 / P
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	40 mm	Hmotnost:	-

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

Sieve Size (mm)	Percentage (%)
0,090	14
0,125	14
0,125	4
0,25	21
0,25	6
0,50	30
0,50	10
1	40
1	17
2	52
2	24
4	68
4	42
8	90
8	70
11	100
11	85
16	100
32	100

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 $k = 2$, pokrývajcí úroveň spolehlivosti 95 %.

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
% 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

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

Vytisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.10.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/F1

Příloha: F1
Strana: 2/8

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

- STANOVENÍ ZRNITOSTI

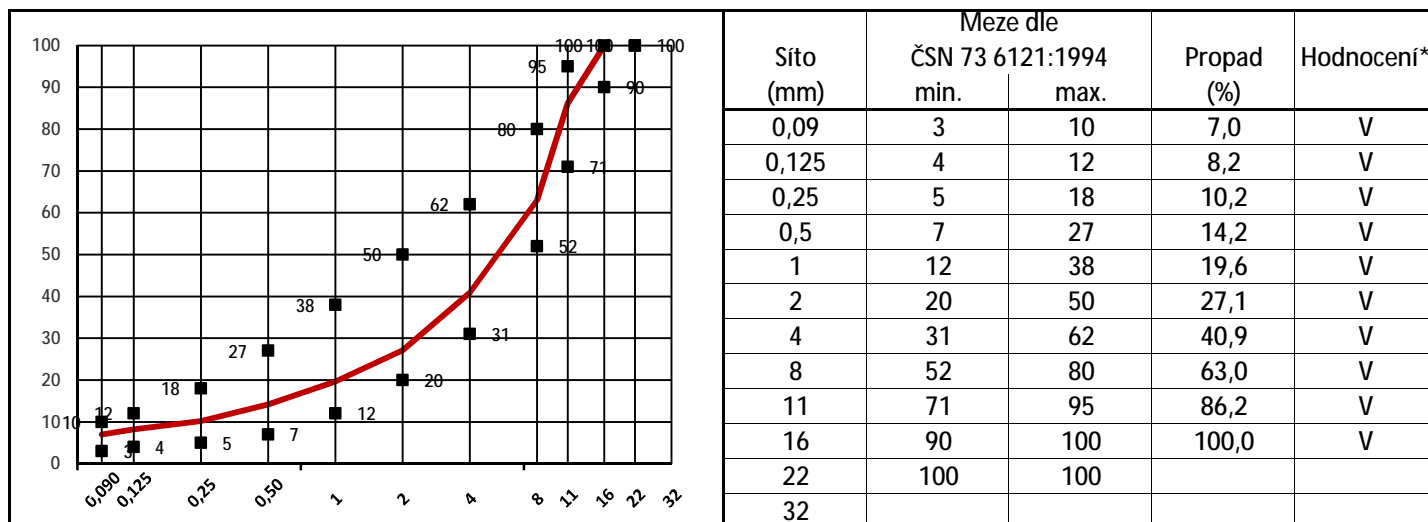
- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	6. - 7.10.2020

Označení vzorku:	20256/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 14,498 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	56 mm	Hmotnost:	-

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

Zrnitost asfaltové směsi: ABH - asfaltový beton hrubozrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 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 ABH - asfaltový beton hrubozrný.
--------------	--

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

Vysvětlivky:

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

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

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.10.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/F1

Příloha: F1
Strana: 3/8

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

- STANOVENÍ ZRNITOSTI

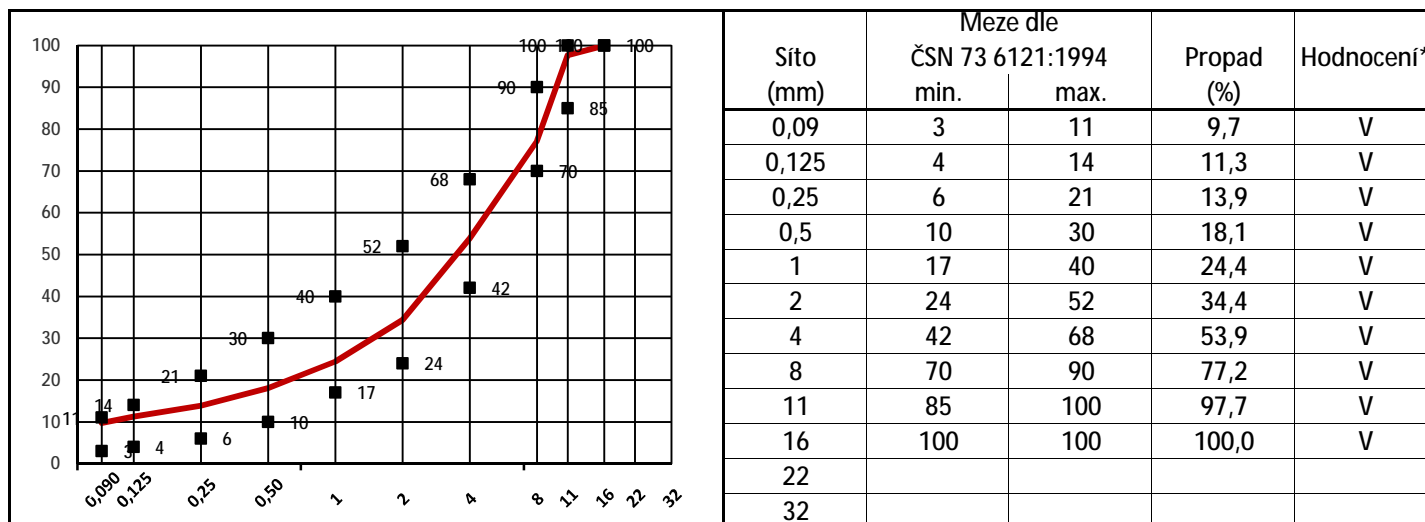
- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	6. - 7.10.2020

Označení vzorku:	20256/5	Jádrový vývrt:	JV 5	Staničení:	km 15,727 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	41 mm	Hmotnost:	-

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. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 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: 16.10.2020



Příloha: F1
Strana: 4/8

- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Označení vzorku:	20256/10	Jádrový vývrt:	JV 10	Staničení:	km 17,368 / L
Konstr. vrstva:	obrusná	Tloušťka vrstvy:	42 mm	Hmotnost:	-

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

Sieve Size (mm)	Cumulative Percentage (%)
0,090	14
0,125	4
0,25	21
0,50	30
1	40
2	52
4	68
8	90
11	85
16	100
32	100

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 $k = 2$, pokrývajcí úroveň spolehlivosti 95 %.

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
% hm.	-	-	5,5	-

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

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

Vytisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.10.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/F1

Příloha: F1
Strana: 5/8

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

- STANOVENÍ ZRNITOSTI

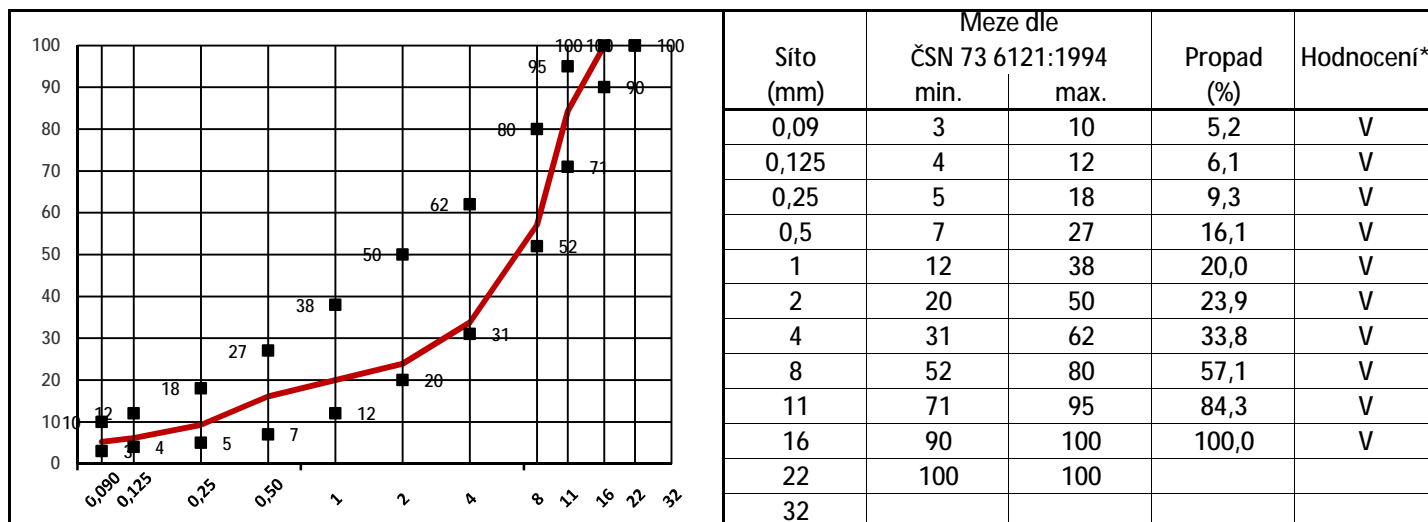
- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	6. - 7.10.2020

Označení vzorku:	20256/11	Jádrový vývrt:	JV 11	Staničení:	km 17,674 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	54 mm	Hmotnost:	-

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

Zrnitost asfaltové směsi: ABH - asfaltový beton hrubozrný



Nejistota měření 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, 7,0 % rel. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 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.	-	4,4	-

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 ABH - asfaltový beton hrubozrný.
--------------	--

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

Vysvětlivky:

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

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

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.10.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/F1

Příloha: F1
Strana: 6/8

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

- STANOVENÍ ZRNITOSTI

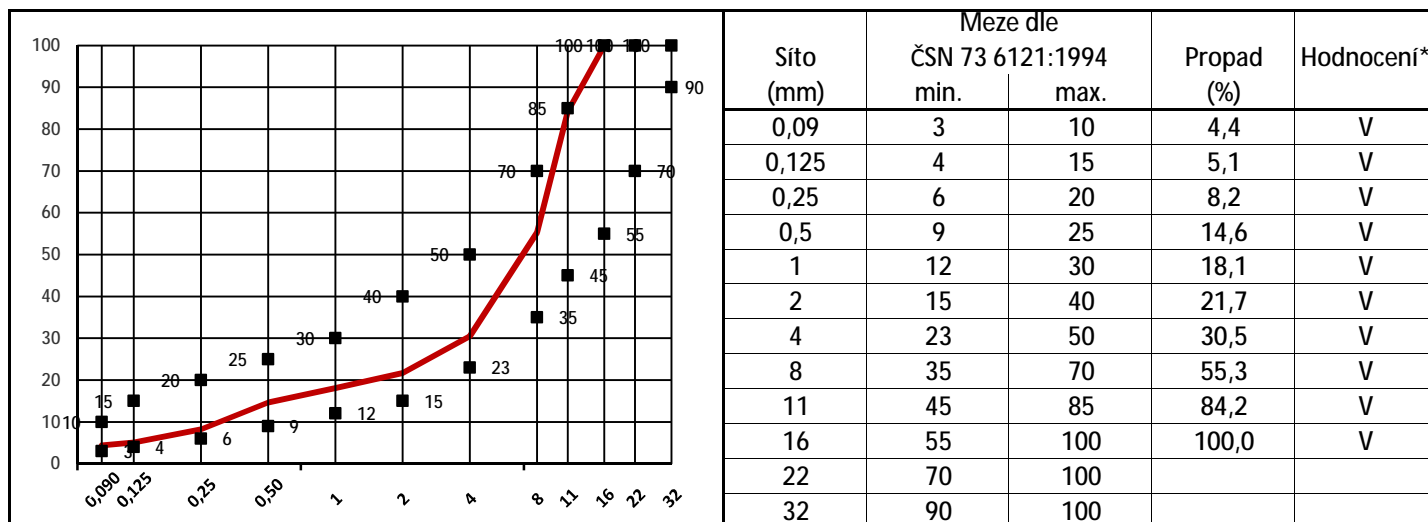
- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	6. - 7.10.2020

Označení vzorku:	20256/11	Jádrový vývrt:	JV 11	Staničení:	km 17,674 / P
Konstr. vrstva:	podkladní	Tloušťka vrstvy:	41 mm	Hmotnost:	-

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. zrna 2 mm až 8 mm, 9,0 % rel. zrna 11 mm až zrna 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.	-	3,9	-

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 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 Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.10.2020



Příloha: F1
Strana: 7/8

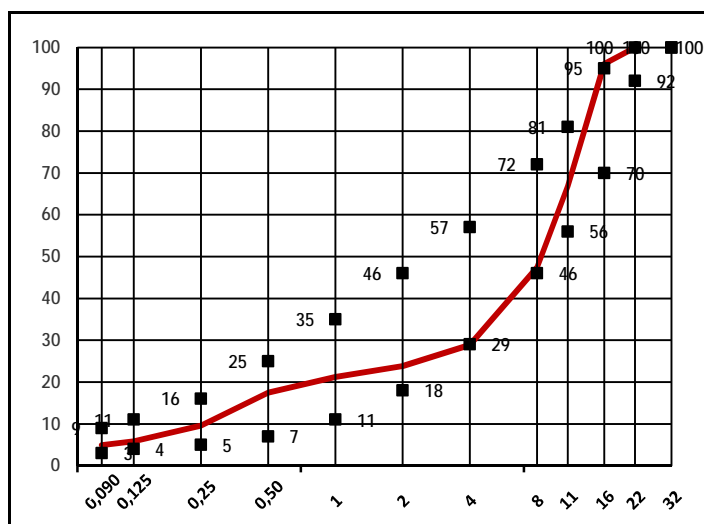
- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	6. - 7.10.2020

Označení vzorku:	20256/16	Jádrový vývrt:	JV 16	Staničení:	km 19,406 / L
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	79 mm	Hmotnost:	-

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: **ABVH - asfaltový beton velmi hrubý**



Sito (mm)	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Propad (%)	Hodnocení*
	min.	max.		
0,09	3	9	4,9	V
0,125	4	11	5,8	V
0,25	5	16	9,6	V
0,5	7	25	17,5	V
1	11	35	21,2	V
2	18	46	23,8	V
4	29	57	28,9	N
8	46	72	47,4	V
11	56	81	66,8	V
16	70	95	96,1	N
22	92	100	100	V
32	100	100		

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 $k = 2$, pokrývajcí úroveň spolehlivosti 95 %.

Obsah rozpustného pojiva

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 mimo obor mezních čar asfaltové směsi ABVH - asfaltový beton velmi hrubý.
--------------	---

* 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 neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Vytisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.10.2020



Příloha: F1
Strana: 8/8

- STANOVENÍ OBSAHU ROZPUSTNÉHO POJIVA ZA STUDENA

Označení vzorku:	20256/19	Jádrový vývrt:	JV 19	Staničení:	km 20,134 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	80 mm	Hmotnost:	-

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

Sieve Size (mm)	Cumulative Percentage (%)
0,09	1
0,125	3
0,25	4
0,50	5
1	7
2	11
4	16
8	18
11	25
16	29
22	35
32	46
40	46
50	56
60	57
75	70
90	72
105	81
125	92
150	95
180	100
210	100
250	100

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 $k = 2$, pokrývajcí úroveň spolehlivosti 95 %.

Jednotka	Meze dle ČSN 73 6121:1994		Naměřeno	Hodnocení*
	min.	max.		
% hm.	-	-	4,5	-

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

Hodnocení: *	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je mimo obor mezních čar asfaltové směsi ABVH - asfaltový beton velmi hrubý.
--------------	---

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

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

Výtisk číslo:	
Protokol vypracoval:	Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil:	Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	16.10.2020



Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/F2

Příloha: F2
Strana: 1/1

MÍRA ZHUTNĚNÍ A MEZEROVITOST VRSTVY Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Objednatel:	STRADA HK s.r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; staničení: ZÚ = km 14,175, KÚ = km 21,454, DL = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8 - 2.9.2020
Zkoušel:	Chytrý	Datum:	6. - 12.10.2020
Norma:	ČSN EN 12697-5 Stanovení maximální objemové hmotnosti asfaltové směsi, volumetrický postup ČSN EN 12697-6 Stanovení objemové hmotnosti zkušebních těles ČSN EN 12697-8 Zkouška hotové úpravy - míra zhutnění, mezerovitost ČSN EN 12697-30 Příprava zkušebních těles rázovým zhutňovačem ČSN 73 6160, čl. 7.2, a,c Zkoušení asfaltových směsí - míra zhutnění, mezerovitost		

Obrusná vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	%	3 - 5 %	min 97 %
JV 4	15,416 / L	2,399	2,621	-	8,5	-	nevyhoví	-
JV 11	17,674 / P	2,540	2,584	-	1,7	-	nevyhoví	-
JV 16	19,406 / L	2,473	2,549	-	3,0	-	vyhoví	-

Ložní vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	%	4 - 7 %	min 97 %
JV 4	15,416 / L	2,432	2,638	-	7,8	-	nevyhoví	-
JV 5	15,727 / L	2,607	2,705	-	3,6	-	nevyhoví	-
JV 10	17,368 / L	2,471	2,760	-	10,5	-	nevyhoví	-
JV 20	20,578 / L	2,375	2,539	-	6,5	-	vyhoví	-

Podkladní vrstva

Označení jádrového vývrtu	Staničení / jízdní pruh	Objemová hmotnost zk. tělesa	Maximální objemová hmotnost	Objemová hmotnost MT	Mezerovitost	Míra zhutnění	Hodnocení *	
							Mezerovitost	Míra zhutnění
-	km	Mg/m ³	Mg/m ³	Mg/m ³	%	%	4 - 12 %	min 97 %
JV 11	17,674 / P	2,303	2,583	-	10,8	-	vyhoví	-

* podle ČSN 73 6121:1994 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

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

Výtisk číslo:

Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 16.10.2020



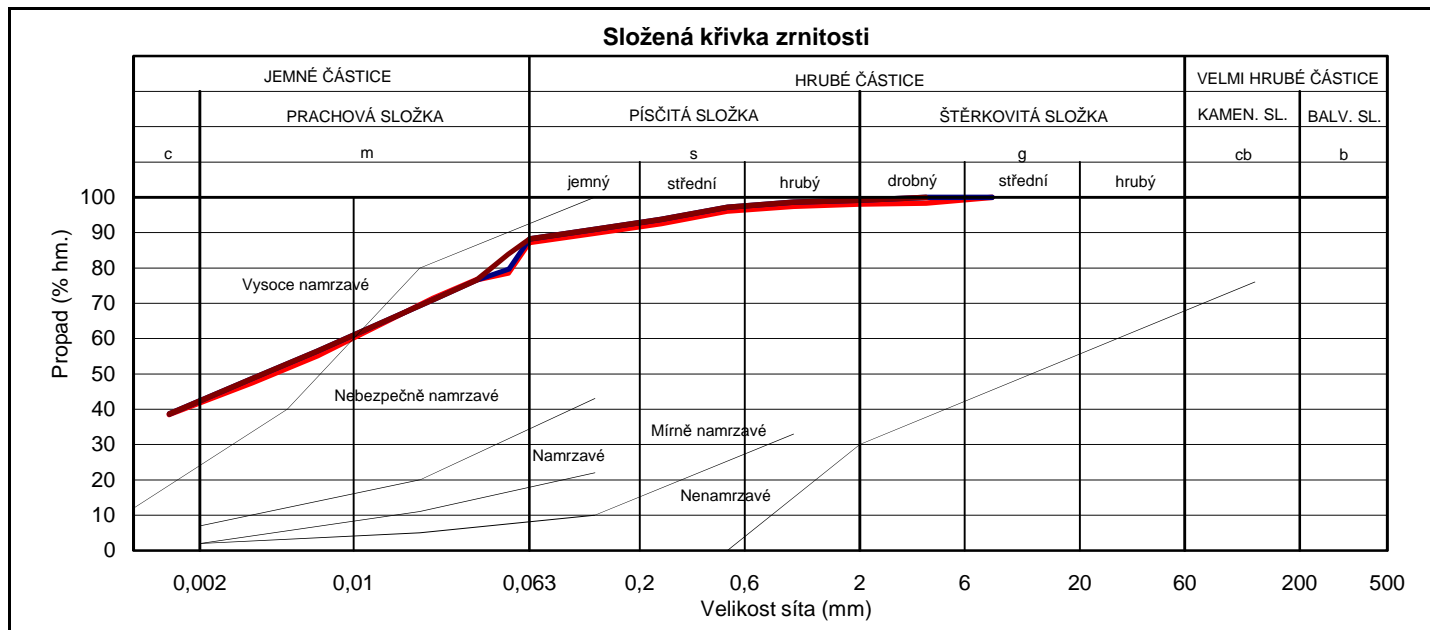

Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/G

Příloha: G
Strana: 1/3

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	3. - 7.9.2020

Stanovení zrnitosti zemin - 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 3		VS4
Staničení / jízdní pruh (km)	16,358 / P		17,368 / L
Hloubka odběru (m)	0,49 - 0,65		0,68 - 0,86
Číslo vzorku	350		351
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	19,91	21,38
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	42,36	40,02
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	21,39	21,60
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	20,97	18,42
Konzistence	ČSN 73 6133	1,1	1,0
Namrzavost	ČSN 73 6133	Vysoce namrzavé	Vysoce namrzavé
Klasifikace	ČSN 73 6133	F6-CI	F6-CI
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	CI	CI
Vhodnost pro podloží:	ČSN 72 1002:1993	VII - X	VII - X
Vhodnost pro podloží:	ČSN 73 6133	nevhodné	nevhodné

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

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

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 9.9.2020



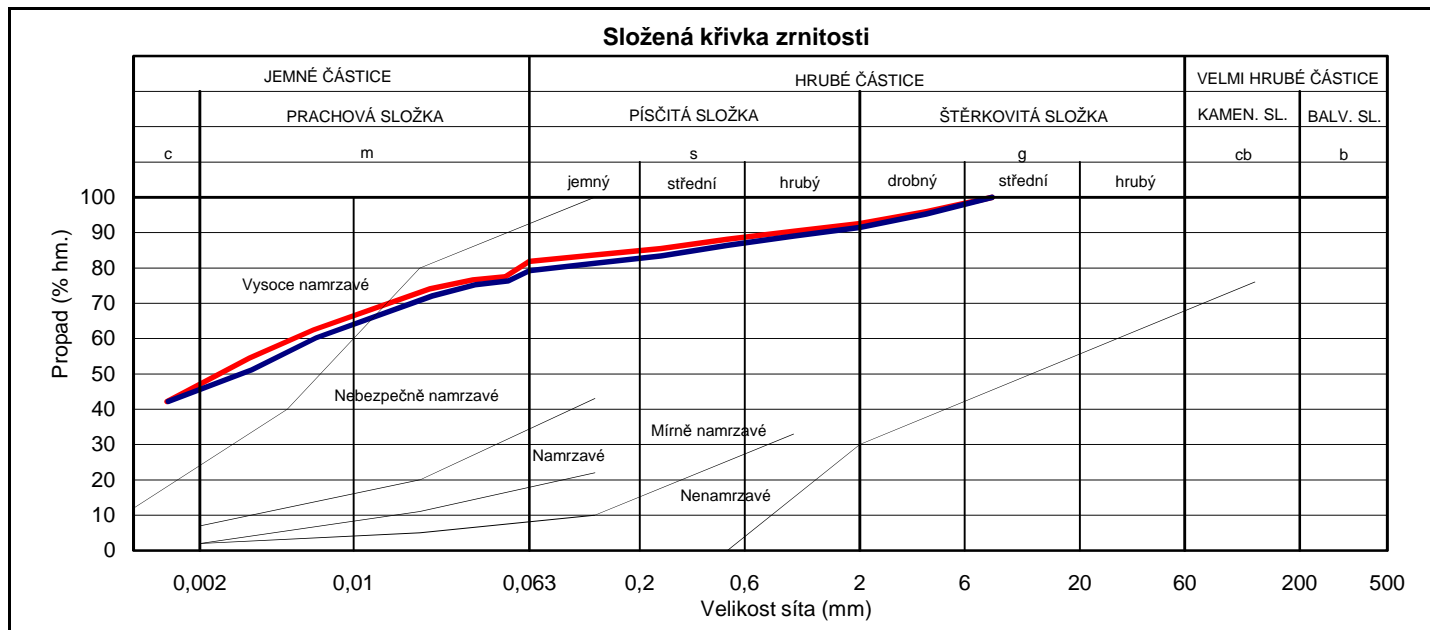
Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/G

Příloha: G
Strana: 2/3

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	3. - 7.9.2020

Stanovení zrnitosti zemin - 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 5	VS6
Staničení / jízdní pruh (km)		18,158 / P	19,406 / L
Hloubka odběru (m)		0,48 - 0,82	0,49 - 0,76
Číslo vzorku		352	353
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	32,89	26,62
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	67,83	51,65
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	34,0	29,19
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	33,83	22,46
Konzistence	ČSN 73 6133	1,0	1,1
Namrzavost	ČSN 73 6133	vysoce namrzavé	vysoce namrzavé
Klasifikace	ČSN 73 6133	F7-MH	F7-MH
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	CI	CI
Vhodnost pro podloží:	ČSN 72 1002:1993	VII - IX	VII - IX
Vhodnost pro podloží:	ČSN 73 6133	nevhodné	nevhodné

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

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

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 9.9.2020



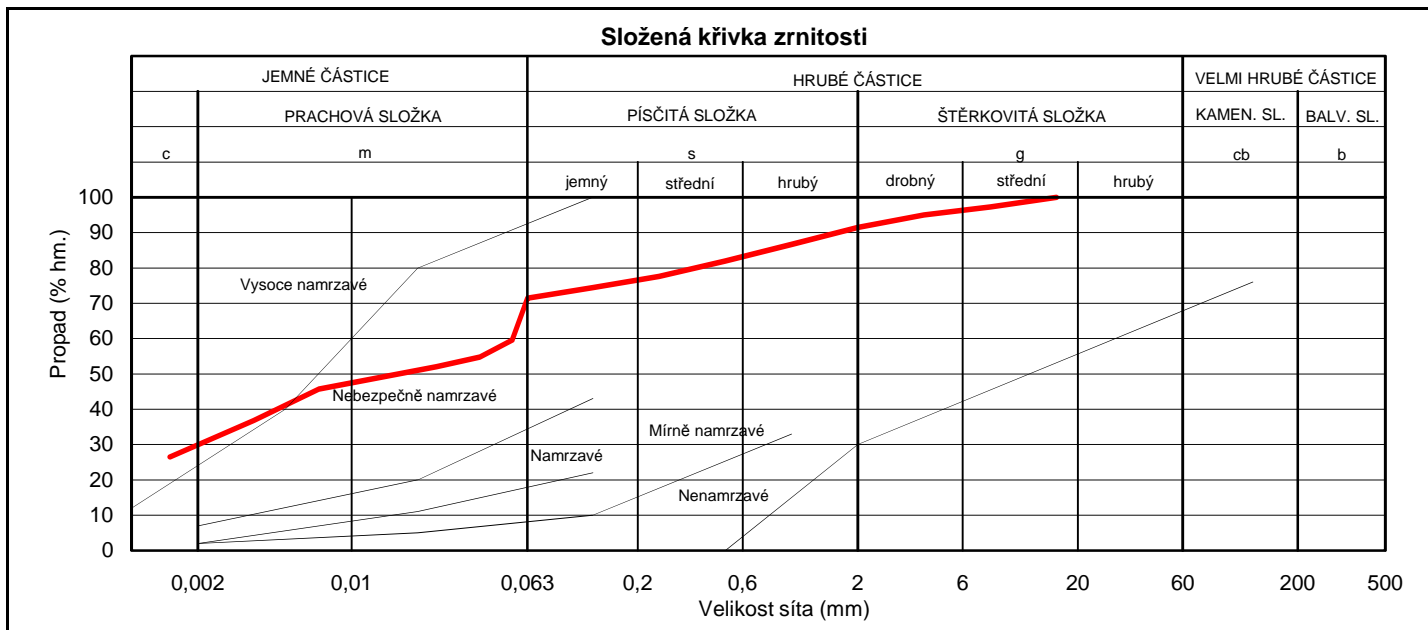
Protokol o zkoušce č. 0821 V205035/G

Příloha: G
Strana: 3/3

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY - STANOVENÍ ZRNITOSTI, VLHKOSTI A KONZISTENČNÍCH MEZÍ

Objednatel:	STRADA HK spol s r.o., Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	II/308 Králova Lhota - Bohuslavice; ZÚ km 14,175, KÚ km 21,454, DÚ = 7,279 km		
Číslo zakázky:	0821 V205035		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	31.8.2020
Zkoušel:	Bundálek	Datum:	3. - 7.9.2020

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 8	
Staničení / jízdní pruh (km)	21,113 / L	
Hloubka odběru (m)	0,60 - 0,86	
Číslo vzorku	354	
Aktuální vlhkost (%)	ČSN EN ISO 17892-1	18,53
Mez tekutosti (%)	ČSN 72 1014:2005, met. A,B	38,56
Mez plasticity (%)	ČSN 72 1013:2005	19,65
Číslo plasticity	ČSN 73 6133	18,91
Konzistence	ČSN 73 6133	1,1
Namrzavost	ČSN 73 6133	vysoce namrzavé
Klasifikace	ČSN 73 6133	F6-CI
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	saCI
Vhodnost pro podloží:	ČSN 72 1002:1993	VIII - X
Vhodnost pro podloží:	ČSN 73 6133	Nevhodné

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana

ZÚ, KÚ začátek, konec úseku

DL délka úseku

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

Výtisk číslo:
Protokol vypracoval: Ing. Vlastimil Suchyňa
Protokol schválil: Mgr. Jiří Krása - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu: 9.9.2020





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR2097622	Datum vystavení	: 15.10.2020
Zákazník	: IMOS Brno, a.s.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Jiří Krésa	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Olomoucká 174 627 00 Brno Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: kresaj@imosbrno.eu	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: Silnice II/308 Králova Lhota - Bohuslavice	Stránka	: 1 z 9
Číslo objednávky	: 035_V205035	Datum přijetí vzorků	: 6.10.2020
		Číslo nabídky	: PR2019IMOB-R-CZ0001 (CZ-120-19-1020)
Místo odběru	: —	Datum zkoušky	: 7.10.2020 - 15.10.2020
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.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Environmental Business Unit
Manager

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





Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/1 - směsný
vzorek z ohrusné
vrstvy (JV 2, 3)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-001

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

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.	44.6	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.25	± 30,0%	—	—	—	—
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	—	—	—	—
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.23	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.12	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.43	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.26	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.93	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.22	± 30,0%	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.02	± 30,0%	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.39	± 30,0%	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	5.35	± 30,0%	—	—	—	—
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	9.08	± 30,0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.31	± 30,0%	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.51	± 30,0%	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.50	± 30,0%	—	—	—	—
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	6.86	± 30,0%	—	—	—	—

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/2 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 2, 3)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-002

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

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.	50.8	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.33	± 30,0%	—	—	—	—
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	—	—	—	—
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.57	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.51	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.76	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.47	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.09	± 30,0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.34	± 30,0%	—	—	—	—
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.58	± 30,0%	—	—	—	—
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.50	± 30,0%	—	—	—	—
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	6.39	± 30,0%	—	—	—	—
fluoranthén	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	10.5	± 30,0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.44	± 30,0%	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.54	± 30,0%	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.49	± 30,0%	—	—	—	—

Datum vystavení : 15.10.2020
 Stránka : 3 z 9
 Zakázka : PR2097622
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/2 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 2, 3)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-002

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	8.16	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/3 - směsný
vzorek z obrusné
vrstvy (JV 6, 7, 8, 9)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-003

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	6.80	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 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	0.41	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.35	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.55	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.51	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.21	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.54	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.93	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.31	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 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	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.11	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/4 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 6, 7, 8, 9)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-004

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	97.5	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	16.4	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.69	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.46	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.01	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.92	± 30.0%	---	---	---	---



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/4 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 6, 7, 8, 9)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-004

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.20	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.75	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.46	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.40	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.11	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	3.08	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.64	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.64	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.24	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.37	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/5 - směsný
vzorek z 1. podkladní
vrstvy (JV 6, 7, 8, 9)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-005

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.2	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	5.64	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.38	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.25	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.22	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.41	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.10	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.88	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.37	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.78	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/6 - směsný
vzorek z obrusné
vrstvy (JV 12, 13, 14,
15)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-006

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
----------	--------	-----	----------	----------	----	-----------------	-----------------	----------	-------------



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/6 - směsný
vzorek z ohrusné
vrstvy (JV 12, 13, 14,
15)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-006

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

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	0.24	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.31	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.22	± 30.0%	---	---	---	---
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	0.60	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.21	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.51	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/7 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 12, 13, 14, 15)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-007

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	98.8	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	4.69	---	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	0.22	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.27	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.40	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.45	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.37	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.61	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.75	± 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	0.52	± 30.0%	---	---	---	---

Datum vystavení : 15.10.2020
 Stránka : 6 z 9
 Zakázka : PR2097622
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/7 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 12, 13, 14, 15)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-007

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.04	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/8 - směsný
vzorek z 1. podkladní
vrstvy (JV
12,13,14,15)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-008

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.0	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	2030	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	90.4	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.23	± 30.0%	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	85.3	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	117	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	104	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	126	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	75.0	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	50.8	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	120	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	16.7	± 30.0%	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	367	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	325	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	90.0	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	47.2	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	113	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	283	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/9 - směsný
vzorek z ohrusné
vrstvy (JV 21, 22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-009

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

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.	10.3	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.44	± 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	0.50	± 30.0%	---	---	---	---

Datum vystavení : 15.10.2020
 Stránka : 7 z 9
 Zakázka : PR2097622
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/9 - směsný
vzorek z ohrusné
vrstvy (JV 21, 22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-009

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.44	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.58	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.49	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.23	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.56	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.46	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.31	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.43	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.70	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.66	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.22	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/10 - směsný
vzorek z ložní vrstvy
(JV 21, 22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-010

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

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.	10.5	---	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	0.38	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.60	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.48	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.68	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.54	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.27	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.66	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.77	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.73	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.48	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.33	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.51	± 30.0%	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.52	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/11 - směsný
vzorek z 1. podkladní
vrstvy (JV 21, 22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-011

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
----------	--------	-----	----------	----------	----	-----------------	-----------------	----------	-------------

Datum vystavení : 15.10.2020
 Stránka : 8 z 9
 Zakázka : PR2097622
 Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/11 - směsný
vzorek z 1. podkladní
vrstvy (JV 21, 22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-011

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6.0%	---	---	---	---
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-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	0.31	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.21	± 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	0.25	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/12 - směsný
vzorek z 2.+3.
podkladní vrstvy (JV
7,21,22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-012

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

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-PAHCAL03	3.20	mg/kg suš.	21.6	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.84	± 30.0%	---	---	---	---
acenaftylen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.35	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.08	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.30	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.73	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.00	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.67	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	1.38	± 30.0%	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	<0.20	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	2.00	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.31	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.78	± 30.0%	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.80	± 30.0%	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	0.40	± 30.0%	---	---	---	---

Datum vystavení : 15.10.2020
Stránka : 9 z 9
Zakázka : PR2097622
Zákazník : IMOS Brno, a.s.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: ODPAD

Název vzorku

20256/12 - směsný
vzorek z 2.+3.
podkladní vrstvy (JV
7,21,22)

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

Identifikace vzorku

PR2097622-012

Datum odběru/čas odběru

[6.10.2020]

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
pyren	S-PAHGMS03	0.20	mg/kg	4.72	± 30.0%	—	—	—	—

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

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření. NM nezahrnuje nejistotu vzorkování. 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), 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 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
S-PAHGMS03	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorku dle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-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 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.