



VIAKONTROL

spol. s r.o.

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM
KONSTRUKCE VOZOVKY
SILNICE II/431 HRANICE
OKRESU - ŽDÁNICE V KM
24,271 - 26,550

Zpráva č. DV-22-048 z 012/2022

Zadavatel:

Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje,
příspěvková organizace kraje

Žerotínovo náměstí 449/3

602 00 Brno

Identifikační údaje zpracovatele

Firma:	VIAKONTROL, spol. s r.o.
IČ:	60202564
DIČ:	CZ60202564
Obchodní rejstřík:	Městský soud Praha, oddíl C, vložka 25346
Sídlo firmy:	Houdova 18, 158 00 Praha 5
Korespondenční adresa:	Podnikatelská 539, 190 11 Praha 9
Statutární zástupce:	Petr Neuvirt - jednatel společnosti
Telefon, fax:	+420 246 082 420, +420 267 193 400
E-mail:	office@viakontrol.cz
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č.ú.: 115-3745520207/0100
Web:	www.viakontrol.cz

Obsah

Diagnostický průzkum – postup prací obecně	4
Program diagnostického průzkumu	6
Diagnostický průzkum	7
Seznam příloh.....	13

Diagnostický průzkum - postup prací obecně

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. si od svého založení v roce 1993 vybudovala významnou pozici v oboru diagnostiky stavebních konstrukcí v oblasti dopravního stavitelství.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu kvality**) předepsaná v ČSN EN ISO 9001:2016 se zohledněním požadavků metodického pokynu Systému jakosti v oboru pozemních komunikací, vyhlášeném MD ČR 10.4.2001, pod č.j. 20840/01-120 v aktuálním znění; Část II/2 - **Průzkumné a diagnostické práce pro diagnostický průzkum konstrukcí vozovek**.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému environmentálního managementu**) předepsaná v ČSN EN ISO 14001:2016.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. splňuje v požadovaném rozsahu certifikační kritéria (**Certifikát systému managementu BOZP**) předepsaná v ČSN OHSAS 18001:2008.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. je akreditovaná zkušební laboratoř (**Osvědčení o akreditaci č. 68/2020**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je oprávněna provádět zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností kameniva, zemin, čerstvého a ztvrdlého betonu, zálivkových hmot, asfaltových pojiv, asfaltových směsí a z nich provedených úprav včetně vzorkování, měření součinitele retroreflexe a stanovení PAU metodou GC/MS asfaltových směsí, pojiv a recyklátů.

Diagnostický průzkum je prováděn ve výše citovaných režimech a splňuje podmínky a požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2016 a ČSN EN ISO/IEC 17025:2018.

Dále uvádíme přehled a význam aplikovaných diagnostických kroků, jejich sled a návaznost na platnou technickou legislativu.

Pro potřeby diagnostických průzkumů náročných na vysokou kvalitu výsledků je nutné vytvořit speciální program sledu diagnostických činností, který bude využit pro zjištění aktuálního stavu vyskytujících se konstrukcí dále pro zajištění stávajícího stavu povrchu konstrukcí a příčin vyskytujících se poruch, pro strategii plánování oprav včetně plánování finančních prostředků, a pro projektování stavebních úprav a oprav konstrukcí vozovek.

Program je sestaven tak, aby byly dodrženy požadavky platných technických předpisů a zároveň byl tento program diagnostického průzkumu dostatečný a plně vypovídající s využitím moderních diagnostických, vyhodnocovacích a zobrazovacích metod. Takto sestavený program diagnostického průzkumu obsahuje:

Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem stavu povrchu komunikace s krokem záznamu po pěti délkových metrech. Na základě provedené prohlídky bude definován výčet a četnost vyskytujících se poruch. Tento záznam může být zároveň využit i jako pasport mobiliáře (svislé a vodorovné dopravní značení, bezpečnostní prvky, svodidla, obruby, atp.) posuzované komunikace.

Sběr proměnných a neproměnných parametrů a povrchových vlastností komunikace. V rámci tohoto sběru dat bude zaznamenán mezinárodní index nerovnosti IRI, hloubka vyjetých kolejí a makrotextura vozovky. Tyto parametry jsou nezbytné pro hodnocení vlastností krytu, zejména pro charakteristiku vyskytujících se deformací povrchu.

Měření únosnosti konstrukce vozovky. Míra mechanické účinnosti konstrukce vozovky je nezbytný parametr pro stanovení zbytkové životnosti konstrukce a stanovení charakteristiky jednotlivých vrstev konstrukčního souvrství. Měření bude prováděno v profilech v kroku deset až padesát délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaných úseků.

Jádrové vývrty pro odběr stmelенých vrstev konstrukce vozovky. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů konstrukce je nezbytné odebrat dostatečné množství vzorků vozovkového souvrství. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení

vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Z těchto důvodů bude vzájemná vzdálenost jednotlivých provedených vývrtů 25 až 250 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

Geotechnické sondy prováděné zejména v nestmelených vrstvách konstrukce. Za účelem posouzení vlastností použitých materiálů nestmelených vrstev a podloží je nezbytné odebrat dostatečné množství vzorků z nestmelených vrstev vozovkového souvrství a části podloží konstrukce do hloubky min. 1,0-1,5 m. Odebrané materiály budou dále laboratorně posuzovány a bude provedeno hodnocení vzhledem k platným technickým standardům (ČSN, ČSN EN, TP). Geotechnické sondy budou dále využity i pro kalibraci georadarového měření a jeho vyhodnocení a zároveň pro vyhodnocení a výpočet zbytkové životnosti konstrukce. Z těchto důvodů bude vzájemná vzdálenost jednotlivých provedených sond 25 až 500 délkových metrů v závislosti na délce a členitosti posuzovaného úseku.

Laboratorní posouzení odebraných materiálů. Odebrané materiály jak stmelené části konstrukce, tak i nestmelené a části konstrukce a podloží budou laboratorně posouzeny za účelem zjištění aktuálních vlastností, shody s platnou předpisovou základnou, stanovení příčin poruch a stanovení vhodnosti pro případnou možnost opětovného využití při opravě stávající komunikace.

Stanovení obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU). Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polyaromatických uhlovodíků.

Návrh způsobu a technologie opravy ve variantním řešení. Veškerá stanovení a závěry z provedených měření budou sumarizována, vyhodnocena a bude proveden kvalifikovaný návrh způsobu a technologie opravy.

Výše uvedená sestava diagnostického průzkumu je v návaznosti a v souladu s následujícími platnými technickými předpisy:

TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek

TP 62 - Katalog poruch vozovek s cementobetonovým krytem

TP 87 - Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek

TP 92 - Navrhování údržby a oprav vozovek s cementobetonovým krytem

TP 91 - Rekonstrukce vozovek s cementobetonovým krytem

TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací

ČSN 73 6114 - Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování

Program diagnostického průzkumu

Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky II/431 hranice okresu - Ždánice, ve staničení km 24,271 - 26,550, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

<i>Popis úkonu</i>	<i>Jednotka</i>	<i>Počet jednotek</i>
Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)	km	2,279
Bodové měření únosnosti (FWD) konstrukce vozovky a výpočet zbytkové životnosti vzhledem k dopravnímu zatížení	ks	92
Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV)	ks	11
Geotechnické vrtané sondy do hloubky 1,0 m s odběrem materiálů (GS)	ks	7
Laboratorní rozbory asfaltového souvrství z provedených vývrtů (RAS)	ks	2
Laboratorní rozbory podložní zeminy z provedených geotechnických sond	ks	5
Kvalifikace a kvantifikace PAU látek dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.	ks	12
Definování vlastností materiálů jednotlivých stávajících konstrukčních vrstev, stanovení příčin poruch a návrh způsobu a technologie opravy	kpl	1,0

Diagnostický průzkum

1. Popis úseku

Začátek úseku je definován v provozním staničení km 24,271 (hranice okresu Hodonín). Konec úseku je definován v provozním staničení km 26,550 (cca začátek obce Ždánice). Celková délka úseku je 2,279 km. Jedná se o obousměrnou komunikaci, v každém směru se nachází jeden jízdní pruh. Průměrná šířka vozovky je cca 7,0 m. Silnice je odvodněna na svah silničního tělesa a do vsakovacích příkopů. Situace úseku je uvedena v příloze č. I.

2. Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)

Stav povrchu vozovky citovaného úseku je zdokumentován na fotodigitálním záznamu v příloze č. II (příložené CD).

3. Kategorizace zjištěných poruch (VIP)

Vizuální prohlídkou povrchu vozovky byly zjištěny a zaznamenány viditelné poruchy. Přehled typů a rozsah poruch podle TP 82 - Katalog poruch netuhých vozovek je uveden v následující tabulce.

Tab. 1

Číslo Poruchy	Název poruchy	Procentuální zastoupení poruch
03	Kaverny	40 %
07	Hloubková koroze	80 %
08	Výtluky	20 %
09	Vysprávk	70 %
10	Mozaikové trhliny	80 %
11	Trhlina úzká podélná	60 %
12	Trhlina úzká příčná	50 %
17	Síťové trhliny	2 %
18	Olamování okrajů vozovky	10 %
24	Místní pokles	2 %

Povrch vozovky je zasažen vysokým množstvím trhlín (mozaikových, podélných a příčných), hloubkovou korozí a vysprávkami. Dále se na vozovce vyskytují ve značné míře kaverny a výtluky. Míst je vozovky postižena síťovými trhlínami a s místními poklesy a olamováním okrajů vozovky.

4. Popis odebraných jádrových vývrtů (JV)

Na vybraných místech výše citovaného úseku silnice bylo odebráno celkem 11 jádrových vývrtů. Konstruktivní vrstvy krytu vozovky tvoří obrusná vrstva v průměrné tloušťce 50 mm, ložní vrstva v průměrné tloušťce 92 mm a podkladní vrstva v průměrné tloušťce 107 mm. Průměrná tloušťka celého asfaltového souvrství je 249 mm. Stanovení tloušťek bylo provedeno dle ČSN EN 12697-36.

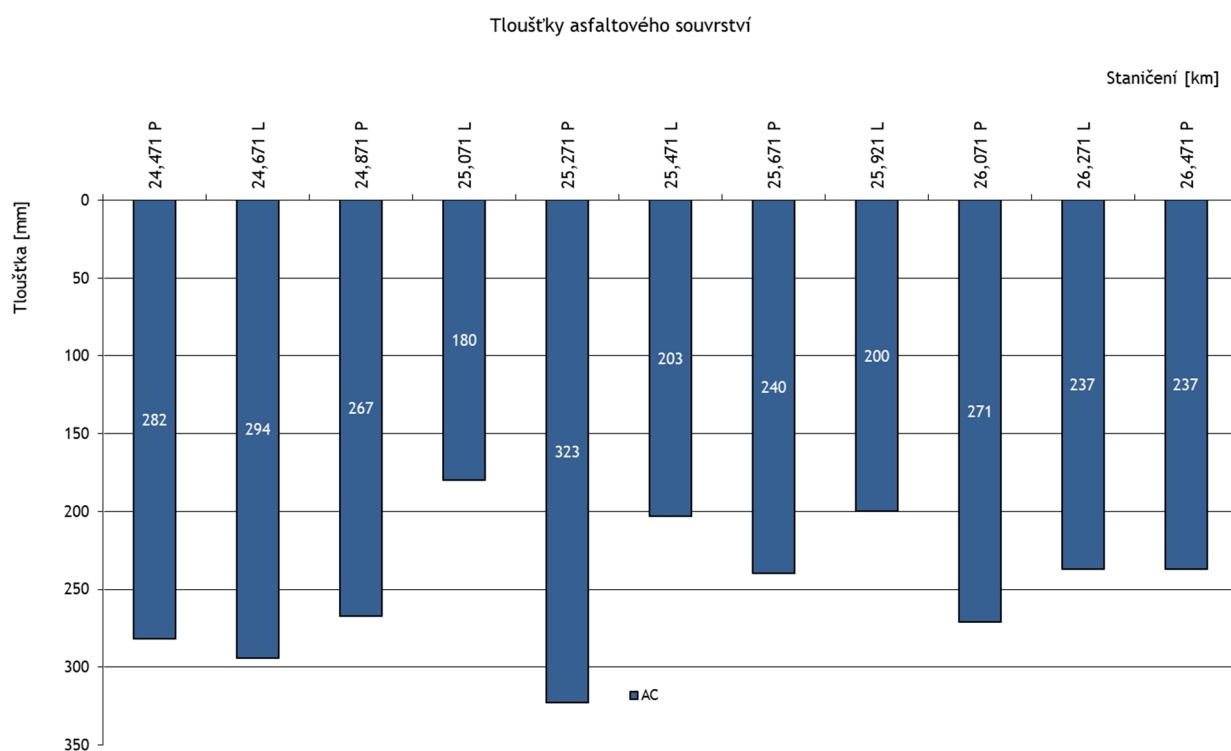
Počet odebraných jádrových vývrtů odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis JV jsou uvedeny v příloze č. II.

Tloušťky jednotlivých vrstev a celková tloušťka asfaltového souvrství jsou uvedeny v následující tabulce a znázorněny v grafu.

Tab. 2

Staničení [km]	Konstrukční vrstvy [mm]				
	obrusná	ložní	I. podkladní	II. podkladní	CELKEM AC
24,471 P	39	92	61	90	282
24,671 L	52	93	60	89	294
24,871 P	77	65	70	55	267
25,071 L	51	129			180
25,271 P	60	82	87	94	323
25,471 L	43	76	84		203
25,671 P	54	77	109		240
25,921 L	45	82	73		200
26,071 P	60	118	93		271
26,271 L	22	113	102		237
26,471 P	42	80	115		237

Graf 1



5. Popis provedených geotechnických vrtaných sond (GS)

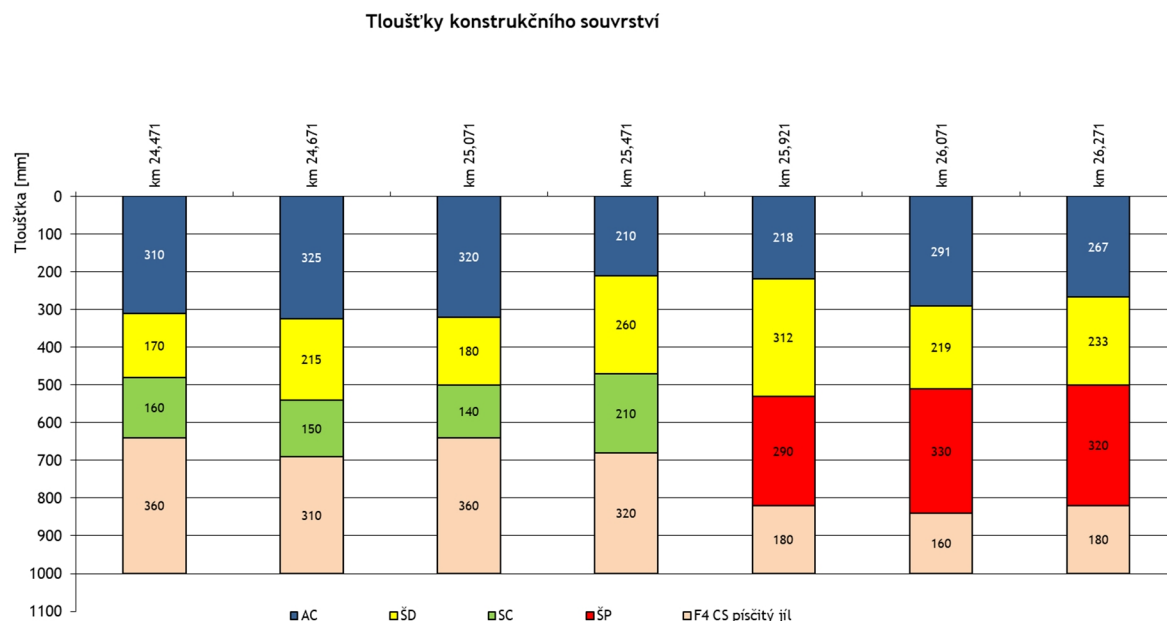
Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo provedeno celkem 7 geotechnické vrtaných sond k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky cca 1,0 m. Počet provedených sond odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis GS jsou uvedeny v příloze č. III.

Tloušťky jednotlivých konstrukčních vrstev jsou uvedeny v následujících tabulkách a znázorněny v grafu:

Tab. 3

Sonda č.	1	Sonda č.	2
Staničení [km]	24,471	Staničení [km]	24,671
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	310	AC	325
ŠD	170	ŠD	215
SC	160	SC	150
F4 CS písčité jíly	360	F4 CS písčité jíly	310
Sonda č.	3	Sonda č.	4
Staničení [km]	25,071	Staničení [km]	25,471
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	320	AC	210
ŠD	180	ŠD	260
SC	140	SC	210
F4 CS písčité jíly	360	F4 CS písčité jíly	320
Sonda č.	5	Sonda č.	6
Staničení [km]	25,921	Staničení [km]	26,071
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]		Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]	
AC	218	AC	291
ŠD	312	ŠD	219
ŠP	290	ŠP	330
F4 CS písčité jíly	180	F4 CS písčité jíly	160
Sonda č.	7		
Staničení [km]	26,271		
Tloušťky konstrukčního souvrství [mm]			
AC	267		
ŠD	233		
ŠP	320		
F4 CS písčité jíly	180		

Graf 2



6. Bodové měření únosnosti (FWD)

Bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD bylo provedeno v kroku 25 m. Měřen byl pravý i levý jízdní pruh. Z naměřených průhybů byly vzhledem k dopravnímu zatížení a konstrukční skladbě vypočteny moduly pružnosti. Návrhové období = 25 roků, návrhová úroveň porušení D1. Dosažené výsledky měření únosnosti, zjištěné průhyby, vypočtené rázové moduly pružnosti jsou uvedeny v příloze IV.

7. Laboratorní rozbor a stanovení (RAS)

Asfaltové vrstvy

Odebraný materiál z asfaltového souvrství byl podroben laboratorním rozborům a stanovením za účelem zjištění jeho stavu a shody s platnou technickou legislativou.

Na odebraných materiálech asfaltového souvrství krytu vozovky byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení obsahu rozpustného pojiva
- stanovení zrnitosti směsi kameniva.

Kvalifikace a kvantifikace PAU látek

Kvalifikace a kvantifikace PAU látek se řídí Vyhláškou 130/2019 Sb. „Vyhláška o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem“. Tato vyhláška stanovuje kritéria znovupoužití odfrézované asfaltové směsi, v případě, že obsahuje polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU). Vyhláška stanovuje 4 kvalitativní třídy dle obsahu PAU látek (ZAS-T1 až ZAS-T4).

Materiál obrusné vrstvy odpovídá z hlediska vyhlášky 130/2019 Sb. kategorii ZAS-T1 nebo ZAS-T2

Materiál ložní vrstvy odpovídá z hlediska vyhlášky 130/2019 Sb. kategorii ZAS-T1 nebo ZAS-T2

Materiál podkladní vrstvy odpovídá z hlediska vyhlášky 130/2019 Sb. kategorii ZAS-T1 nebo ZAS-T2

Podložní zemina

Odebraný materiál z geotechnických sond byl podroben laboratorním rozborům za účelem jeho specifikace. Zatřídění materiálů bylo provedeno dle ČSN 73 6133. Na odebraných materiálech podložní zeminy byly provedeny následující zkoušky:

- obsah jemných částic
- obsah písčitých částic
- obsah štěrkových částic
- maximální objemová hmotnost

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. V.

8. Dopravní zatížení

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem bylo stanoveno na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2020. Intenzita dopravy je vyjádřena třídou dopravního zatížení (TDZ) s průměrnou hodnotou denní intenzity provozu těžkých nákladních vozidel (TNV) za 24 hodin. V následující tabulce je uveden celkový počet všech motorových vozidel (SV), celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) a celkový počet těžkých nákladních vozidel (TNV) za návrhové období 25 roků.

Tab. 4

Sčítací úsek silnice	Celkový počet voz./24 hod.	Celkový počet TNV/24 hod.	Celkový počet TNV/25 roků
6-4746	3 751	375	3 421 875

Intenzita dopravy odpovídá TDZ IV (101 - 500 TNV/24 hod.)

9. Návrh způsobu a technologie opravy

Na základě výše uvedených výsledků provedených diagnostických prací je nutné, aby navržený způsob a technologie opravy řešily následující problematiku:

- Ø omezení příčin ztráty hmoty obrusné vrstvy
- Ø omezení příčin tvorby trhlin a výtluků
- Ø omezení příčin olamování okrajů vozovky
- Ø omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

Návrh způsobu a technologie opravy

- odstranit stávající asfaltové souvrství frézováním na hloubku 120 mm (materiál odpovídá dle vyhlášky 130/2019 Sb. kategorii ZAS-T1 nebo ZAS-T2, lze ho tedy považovat za vedlejší produkt)
- lokální sanace neúnosných míst při okraji vozovky v rozsahu cca 5-10 % délky úseku (PJP: km 24,571 - 24,591, km 25,681 - 25,691, km 25,801 - 25,821, km 26,111 - 26,121, LJP: km 24,271 - 24,291, km 25,271 - 25,291, km 25,751 - 25,771, km 25,981 - 26,001, km 26,531 - 26,550, případně další místa, která se projeví až po odfrézování krytových vrstev vozovky) - odstranění stávajících porušených vrstev na šířku 1000 mm a hloubku 500 mm. Zhutnění pláně na $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$ (v případě malé únosnosti pláně $E_{\text{def},2} < 45 \text{ MPa}$ bude provedeno odtěžení v tloušťce 400 mm a provedení sanace pláně ze štěrkodrti frakce 0/125 v tloušťce 400 mm). Vyplnění takto vzniklé rýhy štěrkodrtí ŠD_A 0/32 s řádným zhutněním ve dvou vrstvách, tloušťka vyplnění bude činit 420 mm, zbývající tloušťka tj. 80 mm bude provedena z asfaltové směsi typu ACP 22 + s asfaltovým pojivem 50/70
- provést vizuální prohlídku vyfrézovaného povrchu za účelem posouzení vyskytujících se případných trhlin, rozpadů a podobně z hlediska jejich stavu a rozhodnutí o způsobu jejich ošetření, resp. sanace dle zásad TP 115.
 - Provést lokální vysprávký - lokální frézování asfaltových vrstev na hloubku 50 mm (materiál odpovídá dle vyhlášky 130/2019 Sb. kategorii ZAS-T1 nebo ZAS-T2, lze ho tedy považovat za vedlejší produkt). Předpokládaný rozsah plochy lokálních vysprávek = 25 %.
 - Provést spojovací postřik asfaltovou emulzí C 60 B5 v množství 0,40 kg/m² zbytkového asfaltu
 - Položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 16 + podle ČSN 73 6121 ed. 02/2019 v tloušťce 50 mm s asfaltovým pojivem 50/70
 - Provést lokální ošetření, resp. sanace trhlin dle zásad TP 115
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 22 + podle ČSN 73 6121 ed. 02/2019 v tloušťce 80 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřik modifikovanou asfaltovou emulzí C 60 BP 5 v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN 73 6121 ed. 02/2019 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

Poznámky k návrhům oprav:

Nezbytnou součástí navržené opravy je zajištění funkčnosti povrchového odvodnění. Nezbytným předpokladem k zajištění spolehlivosti vozovky po provedené opravě, je provádění běžné údržby a údržby. Při provádění opravy lze na stavbě ponechat pouze staveništní provoz, ostatní provoz je nutné vyloučit.

Návrh opravy je zpracován na základě stavu vozovky zjištěného v II. pol. r. 2022. Předpokládá se, že oprava bude realizována v nejbližším možném termínu. V případě, že oprava nebude provedena v časovém horizontu 1-2 roky, může nastat další degradace konstrukce vozovky v místech se sníženou únosností a návrhy a technologie oprav zde uvedené budou muset být aktualizované.

Zpracoval:



VIAKONTROL
spol. s r.o.
VIAKONTROL, spol. s r.o.
Houdova 18, 158 00 Praha 5
IČ: 60202564

Ing. Václav Neuvirt, CSc.

Držitel oprávnění č. 464/2020 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 72/2020-120-TN/8.

Petr Neuvirt

Držitel oprávnění č. 465/2020 pro provádění průzkumných a diagnostických prací související s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací, vydaným Ministerstvem dopravy pod čj. 72/2020-120-TN/9.

Ing. Jan Kretek

Seznam příloh

- I - situace úseku
- II - dokumentace odebraných jádrových vývrtů a zjištěné vlastnosti
- III - dokumentace odebraných geotechnických vrtaných sond a zjištěné vlastnosti
- IV - výsledky měření únosnosti
- V - laboratorní rozborů a stanovení

PŘÍLOHA I



PŘÍLOHA II

III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 1 - staničení km 24,471 P

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	39 mm
AC zrno max 16	92 mm
AC zrno max 16	61 mm
AC zrno max 16	90 mm
EKZ	28 mm
ŠD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 2 - staničení km 24,671 L

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	52 mm
AC zrno max 16	93 mm
AC zrno max 16	60 mm
AC zrno max 16	89 mm
EKZ	31 mm
ŠD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 3 - staničení km 24,871 P

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	77 mm
AC zrno max 16	65 mm
AC zrno max 16	70 mm
AC zrno max 16	55 mm
EKZ	21 mm
ŠD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 25,071 L

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	51 mm
AC zrno max 16	129 mm
Nedovrtáno rozpad	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 5 - staničení km 25,271 P

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	60 mm
AC zrno max 16	82 mm
AC zrno max 16	87 mm
AC zrno max 16	94 mm
EKZ	18 mm
ŠD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 6 - staničení km 25,471 L

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	43 mm
AC zrno max 16	76 mm
AC zrno max 16	84 mm
EKZ	10 mm
ŠD	??? mm



DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 7 - staničení km 25,671 P

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	54 mm	<div> <div></div> <div></div> </div>
AC zrno max 16	77 mm	
AC zrno max 16	109 mm	
EKZ	19 mm	
ŠD	??? mm	



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 8 - staničení km 25,921 L

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	45 mm
AC zrno max 16	82 mm
AC zrno max 16	73 mm
EKZ	18 mm
ŠD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 9 - staničení km 26,071 P

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	60 mm
AC zrno max 16	118 mm
AC zrno max 16	93 mm
EKZ	20 mm
ŠD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 10 - staničení km 26,271 L

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	22 mm
AC zrno max 16	113 mm
AC zrno max 16	102 mm
EKZ	30 mm
SD	??? mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 11 - staničení km 26,471 P

tloušťka vrstvy

AC zrno max 11	42 mm
AC zrno max 16	80 mm
AC zrno max 16	115 mm



PŘÍLOHA III

III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 1 - staničení km 24,471

tloušťka vrstvy

AC	310 mm
ŠD	170 mm
SC	160 mm
F4 CS písčité jíly	360 mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 24,671

tloušťka vrstvy

AC	325 mm
ŠD	215 mm
SC	150 mm
F4 CS písčité jíly	310 mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 25,071

tloušťka vrstvy

AC	320 mm
ŠD	180 mm
SC	140 mm
F4 CS písčité jíly	360 mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 4 - staničení km 25,471

tloušťka vrstvy

AC	210 mm
ŠD	260 mm
SC	210 mm
F4 CS písčité jíly	320 mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 5 - staničení km 25,921

tloušťka vrstvy

AC	218 mm
ŠD	312 mm
ŠP	290 mm
F4 CS písčité jíly	180 mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 6 - staničení km 26,071

tloušťka vrstvy

AC	291 mm
ŠD	219 mm
ŠP	330 mm
F4 CS písčité jíly	160 mm



III/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 7 - staničení km 26,271

tloušťka vrstvy

AC	267 mm
ŠD	233 mm
ŠP	320 mm
F4 CS písčité jíly	180 mm



PŘÍLOHA IV

Silnice: **II/431 hranice okresu - Ždánice**

Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

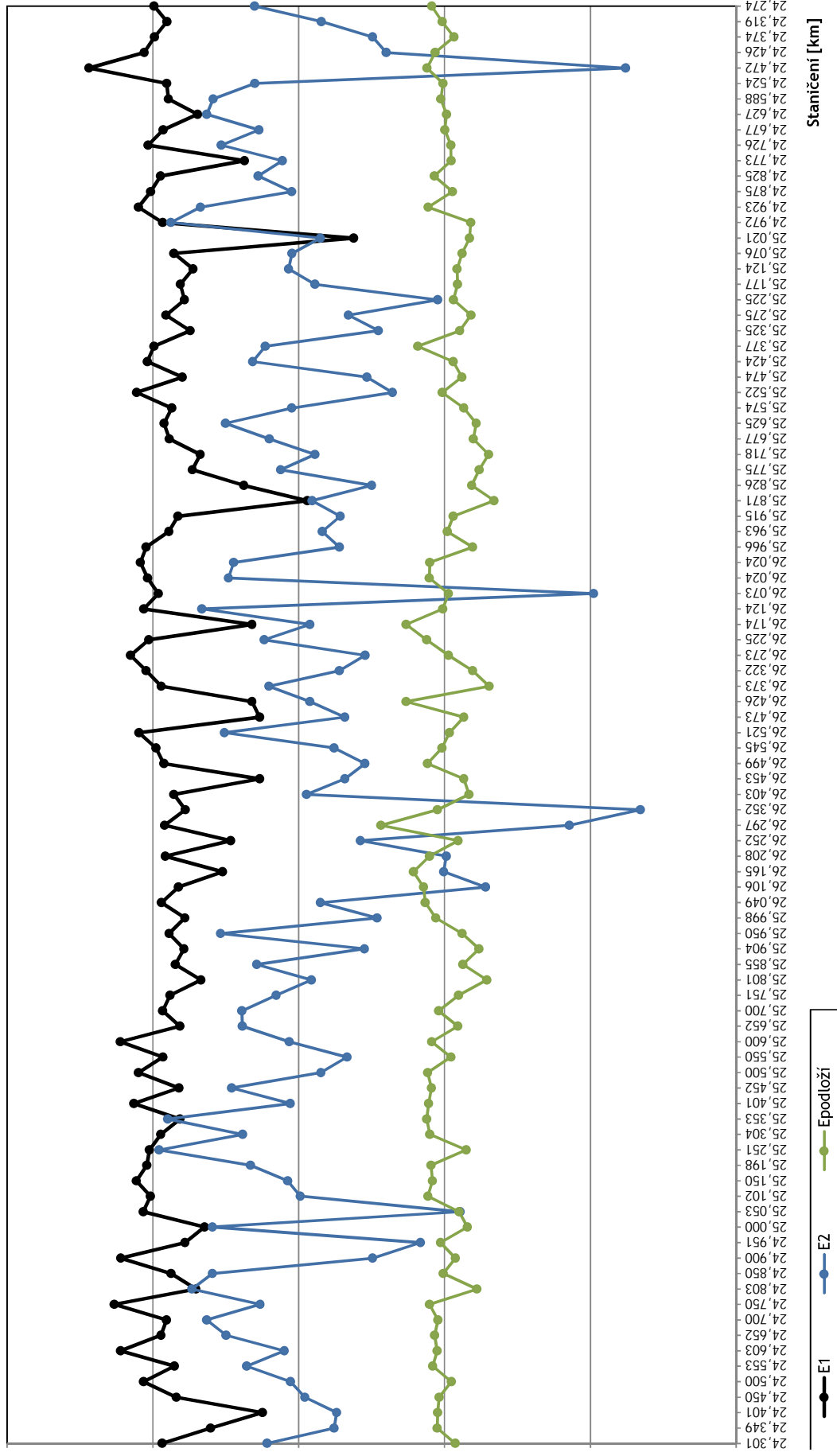
Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
24,301	0,707	174	149	132	117	92	73	56	44	35	8640	1647	84	25	0
24,349	0,707	229	171	144	121	88	64	44	26	17	4019	573	112	25	0
24,401	0,707	309	199	162	132	89	62	42	29	20	1770	549	112	16	1
24,450	0,707	180	147	126	110	82	61	46	33	25	6894	909	109	25	0
24,500	0,707	164	140	127	113	91	71	54	40	29	11582	1139	90	25	0
24,553	0,707	145	116	101	90	69	55	42	29	21	7128	2276	120	25	0
24,603	0,707	127	112	100	87	71	59	45	33	20	16677	1257	112	25	0
24,652	0,707	129	106	95	85	68	53	42	30	24	8789	3142	117	25	0
24,700	0,707	128	105	94	84	68	55	43	33	25	8053	4265	111	25	0
24,750	0,707	110	95	87	78	62	50	38	27	23	18398	1840	127	25	0
24,803	0,707	188	158	143	128	106	87	72	62	53	5071	5410	60	25	0
24,850	0,707	138	113	102	91	74	59	48	36	27	7492	3899	102	25	0
24,900	0,707	168	147	136	124	98	76	58	43	33	16610	311	84	25	0
24,951	0,707	237	199	156	135	100	73	52	28	14	6021	146	106	25	0
25,000	0,707	132	104	95	89	76	66	57	48	42	4424	3909	70	25	0
25,053	0,707	219	194	174	154	119	92	66	46	35	11614	78	80	25	0
25,102	0,707	142	117	104	90	69	52	38	26	19	10389	976	130	25	0
25,150	0,707	134	113	100	90	72	54	40	28	22	13003	1192	121	25	0
25,198	0,707	127	106	94	84	67	52	38	29	22	11007	2138	124	25	0
25,251	0,707	124	108	101	93	79	67	56	48	41	10528	9060	71	25	0
25,304	0,707	131	106	95	84	66	52	39	28	21	8844	2423	126	25	0
25,353	0,707	111	86	78	70	56	46	38	27	21	6525	7910	133	25	0
25,401	0,707	129	109	97	85	67	52	39	28	19	13467	1143	128	25	0
25,452	0,707	140	110	98	87	68	54	39	30	21	6619	2884	123	25	0
25,500	0,707	139	116	102	91	70	52	38	27	18	12524	704	130	25	0
25,550	0,707	202	169	149	132	100	76	53	38	28	8520	467	90	25	0
25,600	0,707	122	105	95	84	68	53	40	29	21	16750	1158	123	25	0
25,652	0,707	178	149	131	118	95	76	57	46	35	6520	2430	81	25	0
25,700	0,707	141	118	104	91	73	57	45	32	26	8549	2453	110	25	0
25,751	0,707	191	160	144	128	99	79	60	46	34	7624	1426	80	25	0
25,801	0,707	307	259	229	203	158	123	93	72	54	4673	818	51	25	0
25,855	0,707	190	160	144	127	104	82	62	48	37	7017	1942	75	25	0
25,904	0,707	296	250	224	195	151	115	84	60	43	6109	354	58	25	0
25,950	0,707	163	137	127	113	92	75	59	49	39	7731	3435	76	25	0
25,998	0,707	213	169	143	122	87	63	42	29	19	6035	290	115	25	0
26,049	0,707	154	125	107	93	68	52	36	26	17	8736	709	136	25	0
26,106	0,707	230	189	161	134	91	63	40	26	17	6683	52	139	25	0
26,165	0,707	264	194	150	115	71	47	31	16	13	3334	101	163	10	3
26,208	0,707	203	161	144	123	90	62	39	27	18	8228	97	127	25	0
26,252	0,707	321	236	201	177	125	81	57	43	23	2933	378	81	15	2
26,297	0,707	241	205	183	162	103	70	46	28	20	8298	14	273	25	0
26,352	0,707	408	352	318	279	206	139	91	52	33	5975	5	112	21	1
26,403	0,707	229	193	174	152	126	92	72	53	37	7177	884	68	25	0
26,453	0,707	377	270	217	186	129	93	67	46	31	1850	483	74	6	4
26,499	0,707	172	138	120	101	79	53	37	25	17	8403	352	131	25	0
26,545	0,707	176	148	130	113	87	64	48	34	25	9527	571	104	25	0
26,521	0,707	131	114	103	93	77	63	50	39	31	12461	3235	92	25	0
26,473	0,707	377	270	217	186	129	93	67	46	31	1850	483	74	6	4
26,426	0,707	217	130	102	83	57	39	23	18	10	2091	840	184	25	0
26,373	0,707	229	204	185	167	141	116	93	73	54	8775	1600	49	25	0
26,322	0,707	217	192	174	155	125	98	76	57	42	11132	527	64	25	0

Silnice: **II/431 hranice okresu - Ždánice**

Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

Staničení [km]	Zatížení [MPa]	Naměřené průhyby [μm]									Moduly pružnosti vrstev [MPa]			Zbytková životnost / zesílení	
		D0	D300	D450	D600	D900	D1200	D1500	D1800	D2100	E1	E2	Ep	roky	[cm]
26,273	0,707	167	145	132	118	92	70	53	37	30	14228	349	94	25	0
26,225	0,707	128	108	94	82	63	48	37	29	21	10666	1728	132	25	0
26,174	0,707	217	130	102	83	57	39	23	18	10	2091	840	184	25	0
26,124	0,707	118	101	92	80	71	57	45	35	26	11549	4602	103	25	0
26,073	0,707	230	196	173	149	105	67	40	26	13	9152	10	94	25	0
26,024	0,707	117	97	88	77	63	49	37	29	22	10884	3025	127	25	0
26,024	0,707	116	96	88	80	62	49	37	29	22	12180	2791	126	25	0
25,966	0,707	217	192	174	155	125	98	76	57	42	11132	527	64	25	0
25,963	0,707	193	162	141	121	94	71	51	37	27	7758	689	96	25	0
25,915	0,707	221	183	160	138	105	78	55	41	30	6724	519	87	25	0
25,871	0,707	563	383	316	263	191	143	112	90	70	872	811	46	1	9
25,826	0,707	394	298	248	207	152	109	76	49	28	2376	316	65	5	4
25,775	0,707	253	212	191	170	135	106	82	62	49	5364	1327	58	25	0
25,718	0,707	314	255	236	217	162	129	97	69	51	4736	774	50	25	1
25,677	0,707	210	181	162	146	119	95	73	59	44	7702	1587	64	25	0
25,625	0,707	182	157	144	131	111	91	73	58	46	8365	3166	61	25	0
25,574	0,707	209	176	157	140	112	87	65	51	32	7425	1118	74	25	0
25,522	0,707	170	146	131	115	90	67	48	35	25	12950	228	104	25	0
25,474	0,707	255	212	186	160	124	90	60	47	35	6277	341	76	25	0
25,424	0,707	153	133	119	107	87	69	51	42	36	10895	2071	87	25	0
25,377	0,707	123	99	88	76	57	43	31	25	18	9801	1692	152	25	0
25,325	0,707	267	219	190	164	122	87	60	43	33	5550	284	79	25	0
25,275	0,707	244	207	187	165	131	101	75	60	28	8115	456	66	25	0
25,225	0,707	269	220	192	164	119	85	58	39	27	6080	111	87	25	0
25,177	0,707	220	182	160	140	106	81	61	44	33	6467	774	81	25	0
25,124	0,707	218	177	155	134	105	79	58	46	33	5309	1171	82	25	0
25,076	0,707	208	176	156	137	109	85	63	51	32	7170	1114	76	25	0
25,021	0,707	681	331	272	215	146	103	71	56	38	420	711	67	1	13
24,972	0,707	142	123	113	101	91	77	63	51	42	8563	7545	66	25	0
24,923	0,707	102	86	77	69	58	48	36	29	19	12539	4722	130	25	0
24,875	0,707	172	146	131	118	93	72	53	42	30	10341	1118	88	25	0
24,825	0,707	142	116	105	89	72	56	41	31	23	8870	1898	117	25	0
24,773	0,707	265	188	161	136	101	75	52	40	31	2349	1294	90	25	0
24,726	0,707	136	117	107	95	79	64	49	41	33	10792	3391	90	25	0
24,677	0,707	157	131	117	102	82	64	47	37	28	8492	1872	100	25	0
24,627	0,707	159	125	111	98	80	64	47	39	31	4928	4270	97	25	0
24,588	0,707	135	109	99	88	73	57	44	35	25	7824	3858	106	25	0
24,524	0,707	155	129	112	100	81	65	46	34	25	8029	2002	102	25	0
24,472	0,707	169	148	140	128	114	98	69	46	31	27402	6	132	25	0
24,426	0,707	167	142	124	109	82	61	44	31	20	11441	251	116	25	0
24,374	0,707	205	175	153	134	107	82	61	49	12	9753	311	86	25	0
24,319	0,707	183	152	132	116	85	65	46	36	26	8001	700	104	25	0
24,274	0,707	134	111	99	86	68	53	39	30	22	9814	2003	122	25	0

Moduly pružnosti vrstev



PŘÍLOHA V

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-040

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

Protokol vystaven dne: 21.11.2022

Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Stavba: ^{*)} Sil. II/431 hřeanice okresu - Ždánice

Druh asf. směsi: **Asfaltová směs z ložní vrstvy**

Datum odběru: 09.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550

Čas odběru:

Rozbor z jádrových vývrtů č. 1 - 11

Teplota směsi při odběru:

Druh vrstvy: Ložní

Datum dodání: 09.11.2022

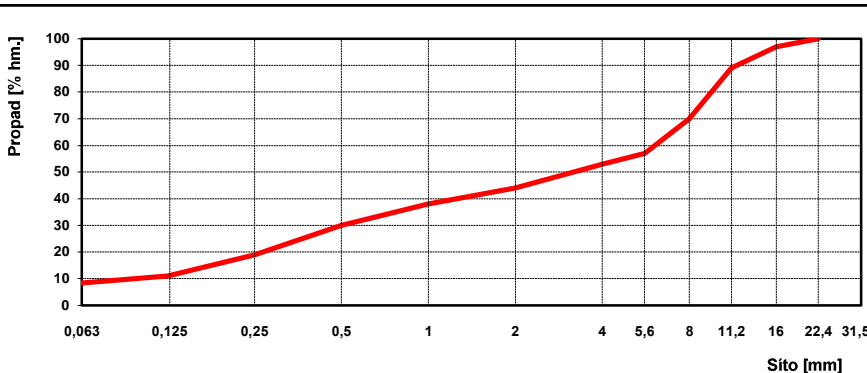
Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 21.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	5,1	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1
Maximální objemová hmotnost ρ_{vm}	2,446	0,012	Mg/m ³	-	-	ČSN EN 12697-5
Objemová hmotnost zkušební tělesa ρ_{bssd}	2,382	0,008	Mg/m ³	-	-	ČSN EN 12697-6, čl. 10,2
Mezerovitost V_m	2,6	0,5	%	3,0	8,0	ČSN EN 12697-8

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1



Zrnitost kameniva

Sito	Propad [% hm.]
22,4 mm	100
16 mm	97
11,2 mm	89
8 mm	70
5,6 mm	57
4 mm	53
2 mm	44
1 mm	38
0,5 mm	30
0,25 mm	19
0,125 mm	11
0,063 mm	8,4

Posouzení výroby dle ČSN 73 6121 - kontrolní zkouška vzorku odebraného na stavbě					
Zrnitost	Sito	Naměřené hodnoty [% hm.]	Deklarované hodnoty ⁴⁾ [% hm.]	Odchytky	
	1,4 D 22,4 mm	100	-	min.	max.
	D 16 mm	97	-	-	-
	D/2 ³⁾ 8 mm	70	-	-	-
	2 mm	44	-	-	-
	0,125 mm	11	-	-	-
	0,063 mm	8,4	-	-	-
Obsah rozpustného pojiva		5,1	-	-	-

¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavek ČSN 73 6121, příloha E.

³⁾ D/2 nebo charakteristické hrubé síto.

⁴⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

⁴⁾ ####

Podmínky zkoušek: Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. Objemová hmotnost zkušební tělesa: dle ČSN EN 12697-6, postup B. Zkušební tělesa připravena dle ČSN EN 12697-30, teplota při zhutňování: 150 °C, počet úderů: 2 x 50. Maximální objemová hmotnost: dle ČSN EN 12697-5, volumetrický postup (voda), zkušební teplota 25 °C. Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí: dle ČSN EN 12697-8. Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN EN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2. Záznam o odběru vzorku: byl dodán Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Zkoušel: Orság Pavel Schválil: Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1
--	--

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-041

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

Protokol vystaven dne: 21.11.2022

Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno

Stavba: ^{*)} Sil. II/431 hřeanice okresu - Ždánice

Druh asf. směsi: **Asfaltová směs z podkladní vrstvy**

Datum odběru: 09.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550

Čas odběru:

Rozbor z jádrových vývrtů č. 1 - 11

Teplota směsi při odběru:

Druh vrstvy: Podkladní

Datum dodání: 09.11.2022

Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 21.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek ²⁾ min.	max.	Zkoušeno dle
Obsah rozpustného pojiva	4,9	0,1	% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1
Maximální objemová hmotnost ρ_{vm}	2,477	0,012	Mg/m ³	-	-	ČSN EN 12697-5
Objemová hmotnost zkušební tělesa ρ_{bssd}	2,350	0,008	Mg/m ³	-	-	ČSN EN 12697-6, čl. 10,2
Mezerovitost V_m	5,1	0,5	%	3,0	9,0	ČSN EN 12697-8

Stanovení zrnitosti směsi kameniva			CSN EN 12697-2+A1	
			Zrnitost kameniva	
			Síto	Propad [% hm.]
			22,4 mm	100
			16 mm	98
			11,2 mm	88
			8 mm	76
			5,6 mm	58
			4 mm	51
			2 mm	42
			1 mm	35
			0,5 mm	27
			0,25 mm	16
			0,125 mm	9
			0,063 mm	6,8

Posouzení výroby dle ČSN 73 6121 - kontrolní zkouška vzorku odebraného na stavbě					
Zrnitost	Síto	Naměřené hodnoty [% hm.]	Deklarované hodnoty ⁴⁾ [% hm.]	Odchytky	
	1,4 D	22,4 mm	100	min.	max.
	D	16 mm	98	-	-
	D/2 ³⁾	8 mm	76	-	-
		2 mm	42	-	-
		0,125 mm	9	-	-
		0,063 mm	6,8	-	-
Obsah rozpustného pojiva		4,9	-	-	-

¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

²⁾ Požadavek ČSN 73 6121, příloha E.

³⁾ D/2 nebo charakteristické hrubé síto.

⁴⁾ Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

⁵⁾ ####

Podmínky zkoušek: Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. Objemová hmotnost zkušební tělesa: dle ČSN EN 12697-6, postup B. Zkušební tělesa připravena dle ČSN EN 12697-30, teplota při zhuňování: 150 °C, počet úderů: 2 x 50. Maximální objemová hmotnost: dle ČSN EN 12697-5, volumetrický postup (voda), zkušební teplota 25 °C. Stanovení mezerovitosti asfaltových směsí: dle ČSN EN 12697-8. Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN EN 12697-2; ČSN EN 933-1, postup 7.2. Záznam o odběru vzorku: byl dodán Odběr vzorku z položeného a zhuňovaného materiálu pomocí jádrových vývrtů. Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Zkoušel: Orság Pavel Schválil: Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1
--	--

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-042

Objednatel: Správa u údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
Stavba: ²⁾ Sil. II/431 hranice okresu - Žďánice

Protokol vydán dne: 25.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550
 Rozbor podložní zeminy z GS č. 1, 2

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 09.11.2022

Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	43,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	19,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm)	52,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " s " (< 2; > 0,063 mm)	39,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " g " (< 60; > 2 mm)	8,7	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Max. objemová hmotnost ρ dle proctora	1,690	g/cm ³	ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3 a 7.6
Optimální vlhkost dle proctora	-	-	-
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Míra bobtnání	-	-	-
Okamžitý index únosnosti IBI	-	-	-
Index plasticity I_P	24,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	F4 CS
Název: ¹⁾	Písčité jíl
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Orság Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-043

Objednatel: Správa u údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
Stavba: ²⁾ Sil. II/431 hranice okresu - Žďánice

Protokol vydán dne: 25.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550
 Rozbor podložní zeminy z GS č. 3

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 09.11.2022

Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	39,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	14,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm)	49,8	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " s " (< 2; > 0,063 mm)	39,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " g " (< 60; > 2 mm)	11,2	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Max. objemová hmotnost ρ dle proctora	1,710	g/cm ³	ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3 a 7.6
Optimální vlhkost dle proctora	-	-	-
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Míra bobtnání	-	-	-
Okamžitý index únosnosti IBI	-	-	-
Index plasticity I_P	25,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	F4 CS
Název: ¹⁾	Písčité jíl
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Orság Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-044

Objednatel: Správa u údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
Stavba: ²⁾ Sil. II/431 hranice okresu - Žďánice

Protokol vydán dne: 25.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550
 Rozbor podložní zeminy z GS č. 4, 5

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 09.11.2022

Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	42,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	19,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm)	59,1	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " s " (< 2; > 0,063 mm)	37,4	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " g " (< 60; > 2 mm)	3,5	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Max. objemová hmotnost ρ dle proctora	1,680	g/cm ³	ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3 a 7.6
Optimální vlhkost dle proctora	-	-	-
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Míra bobtnání	-	-	-
Okamžitý index únosnosti IBI	-	-	-
Index plasticity I_P	23,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	F4 CS
Název: ¹⁾	Písčité jíl
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Orság Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-045

Objednatel: Správa u údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
Stavba: ²⁾ Sil. II/431 hranice okresu - Žďánice

Protokol vydán dne: 25.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550
 Rozbor podložní zeminy z GS č. 6

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 09.11.2022

Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	39,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	15,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm)	55,1	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " s " (< 2; > 0,063 mm)	36,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " g " (< 60; > 2 mm)	8,6	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Max. objemová hmotnost ρ dle proctora	1,700	g/cm ³	ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3 a 7.6
Optimální vlhkost dle proctora	-	-	-
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Míra bobtnání	-	-	-
Okamžitý index únosnosti IBI	-	-	-
Index plasticity I_P	24,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	F4 CS
Název: ¹⁾	Písčité jíl
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Orság Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

Zatřídění zeminy ¹⁾

PROTOKOL

číslo: 30-22-45-046

Objednatel: Správa u údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
Stavba: ²⁾ Sil. II/431 hranice okresu - Žďánice

Protokol vydán dne: 25.11.2022

Popis vzorku: Komunikace km 24,271 - 26,550
 Rozbor podložní zeminy z GS č. 7

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 09.11.2022

Odebral: Verbich Jakub - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 24.11.2022

Zkouška	Naměřená hodnota	Jednotky	Zkoušeno dle
Stanovení organických látek	-	-	-
Stanovení meze tekutosti w_L	45,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Stanovení meze plasticity w_P	19,0	%	ČSN EN ISO 17892-12
Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm)	62,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. písčité částic. " s " (< 2; > 0,063 mm)	35,3	%	ČSN EN ISO 17892-4
O. štěrkových částic " g " (< 60; > 2 mm)	2,7	%	ČSN EN ISO 17892-4
Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm)	0,0	%	ČSN EN ISO 17892-4
Max. objemová hmotnost ρ dle proctora	1,670	g/cm ³	ČSN EN 13286-2, mimo čl. 7.3 a 7.6
Optimální vlhkost dle proctora	-	-	-
Kalifornský poměr únosnosti CBR	-	-	-
Míra bobtnání	-	-	-
Okamžitý index únosnosti IBI	-	-	-
Index plasticity I_P	26,0	-	ČSN EN ISO 17892-12

 Zatřídění zeminy podle ČSN 73 6133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací ¹⁾ :

Symbol: ¹⁾	F4 CS
Název: ¹⁾	Písčité jíl
Vhodnost do násypu: ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ
Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾	PODMÍNEČNĚ VHODNÁ

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

Poznámka :	Zkoušel:
	Orság Pavel
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: B - Valašské Meziříčí	Ing. Kretek Jan Vedoucí pracoviště B a B1

 Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-121

Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: *) **II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **Vývrt č. 3 - km 24,870**
 Konstruktivní vrstva: **Obrusná vrstva / 77 mm**
 Doplnkové značení: **30-22-45-039**
 Odebral: **Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

Protokol vystaven dne: **01.12.2022**

 Datum odběru: **09.11.2022**
 Datum dodání: **15.11.2022**
 Datum zkoušky: **17.11.2022**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	1,0	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	0,7		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	1,1		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,1		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	2,2		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	2,9		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	3,6		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	3,6		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	2,8		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	1,3		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	0,8		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	1,2		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	0,9		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			24,2	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: **24,20** mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: **ZAS T2** podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanařová Martina
	Číslo: 1263
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Slanařová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-122

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 3 - km 24,870
 Konstruktivní vrstva: Ložní vrstva / 65 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	0,6	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,1		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	2,9		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	4,5		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	3,5		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	0,7		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	0,7		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	0,7		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	0,7		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			16,3	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 16,30 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T2 podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-123

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 3 - km 24,870
 Konstruktivní vrstva: Podkladní vrstva I / 70 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022
 Datum odběru: 09.11.2022
 Datum dodání: 15.11.2022
 Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	1,7	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	0,5		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,0		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	1,1		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	2,9		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	2,0		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	0,5		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	0,5		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	0,5		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			11,6	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenes odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 11,60 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Švářil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-124

 Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 3 - km 24,870
 Konstruktivní vrstva: Podkladní vrstva II / 55 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			< 0,6	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenes odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: < 0,6 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-125

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 5 - km 25,270
 Konstruktivní vrstva: Obrusná vrstva / 60 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	0,8	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	0,7		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,0		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	1,3		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	2,8		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	2,2		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	1,2		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			10,9	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 10,90 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-126

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 5 - km 25,270
 Konstruktivní vrstva: Ložní vrstva / 82 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	1,2	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,0		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	2,0		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	3,9		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	3,9		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			12,9	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 12,90 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T2 podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

Výtisk číslo: 1 / 1
 List číslo: 1 / 1

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-127

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 5 - km 25,270
 Konstruktivní vrstva: Podkladní vrstva I / 87 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾ 40 %	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	1,8	mg/kg suš.	-	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			1,8	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenes odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 1,80 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-128

 Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 5 - km 25,270
 Konstruktivní vrstva: Podkladní vrstva II / 94 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	<0,5	mg/kg suš.	-	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,8		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	2,0		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	5,2		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	4,4		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	2,0		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	2,0		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	2,0		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	2,0		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			22,4	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 22,40 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T2 podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-129

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 7 - km 25,670
 Konstruktivní vrstva: Obrusná vrstva / 54 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	1,2	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	<0,5		-	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	0,7		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	0,7		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	0,7		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			3,2	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 3,20 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-130

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 7 - km 25,670
 Konstruktivní vrstva: Ložní vrstva / 77 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	4,1	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	1,0		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	1,6		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	1,1		40 %	
Fluoranthén	206-44-0	0,5	1,9		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	1,6		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	0,6		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			11,8	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 11,80 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Švářil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-131

Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: *) **II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **Vývrt č. 7 - km 25,670**
 Konstruktivní vrstva: **Podkladní vrstva / 109 mm**
 Doplnkové značení: **30-22-45-039**
 Odebral: **Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

Protokol vystaven dne: **01.12.2022**

 Datum odběru: **09.11.2022**
 Datum dodání: **15.11.2022**
 Datum zkoušky: **17.11.2022**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	1,1	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	0,9		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	1,3		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	1,2		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	2,1		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	3,6		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	2,5		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	2,1		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	1,0		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	0,8		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	0,9		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	0,7		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	1,1		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	0,9		40 %	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	1,8		40 %	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	1,2		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			23,2	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 23,20 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T2 podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanařová Martina
	Číslo: 1263
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Slanařová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-132

Objednatel: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.**
 Adresa: **Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno**
 Stavba: *) **II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550**
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: **Vývrt č. 11 - km 26,470**
 Konstruktivní vrstva: **Obrusná vrstva / 43 mm**
 Doplnkové značení: **30-22-45-039**
 Odebral: **Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

Protokol vystaven dne: **01.12.2022**

 Datum odběru: **09.11.2022**
 Datum dodání: **15.11.2022**
 Datum zkoušky: **17.11.2022**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	3,2	mg/kg suš.	40 %	SOP 1 ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	1,1		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	0,9		40 %	
Fenanthren	85-1-8	0,5	1,3		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	0,8		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	2,2		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	1,5		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	1,9		40 %	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	2,2		40 %	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	2,0		40 %	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	1,8		40 %	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	1,7		40 %	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	1,8		40 %	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	1,3		40 %	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			23,7	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem. Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti. Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 23,70 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T2 podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :	Zkoušel
Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).	Mgr. Slanařová Martina
	Číslo: 1263
	Schválil:
Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)	Mgr. Slanařová Martina Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).
 Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak než celý.

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-133

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 11 - km 26,470
 Konstruktivní vrstva: Ložní vrstva / 80 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	3,4	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftýlen	208-96-8	0,5	<0,5		-	
Acenaften	83-32-9	0,5	1,3		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	1,5		40 %	
Anthracen	120-12-7	0,5	1,0		40 %	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	1,7		40 %	
Pyren	129-00-0	0,5	1,5		40 %	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			10,2	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 10,20 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu

STANOVENÍ OBSAHU POLYCYKlickÝCH AROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ (PAU)

PROTOKOL
číslo: 24-22-46-134

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.
 Adresa: Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
 Stavba: *) II/431 hranice okresu - Ždánice v km 24,271 - 26,550
 Druh materiálu: asfaltová směs
 Místo odběru: Vývrt č. 11 - km 26,470
 Konstruktivní vrstva: Podkladní vrstva / 115 mm
 Doplnkové značení: 30-22-45-039
 Odebral: Ing. Kretek Jan - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Protokol vystaven dne: 01.12.2022

Datum odběru: 09.11.2022

Datum dodání: 15.11.2022

Datum zkoušky: 17.11.2022

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)	CAS ¹⁾	LOQ ²⁾ [mg/kg suš.]	Naměřená hodnota	Jednotky	Rozšířená nejistota U ³⁾	Zkoušeno dle
Naftalen	90-20-3	0,5	7,4	mg/kg suš.	40 %	SOP ⁴⁾ (ČSN EN 15527)
Acenaftylen	208-96-8	0,5	3,9		40 %	
Acenaften	83-32-9	0,5	1,9		40 %	
Fluoren	86-73-7	0,5	<0,5		-	
Fenanthren	85-1-8	0,5	<0,5		-	
Anthracen	120-12-7	0,5	<0,5		-	
Fluoranthren	206-44-0	0,5	<0,5		-	
Pyren	129-00-0	0,5	<0,5		-	
Chrysen	218-01-9	0,5	<0,5		-	
Benz[a]antracen	56-55-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[b]fluoranten	205-99-2	0,5	<0,5		-	
Benzo[k]fluoranten	207-08-9	0,5	<0,5		-	
Benzo[a]pyren	50-32-8	0,5	<0,5		-	
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	193-39-5	0,5	<0,5		-	
Dibenz[a,h]antracen	53-70-3	0,5	<0,5		-	
Benzo[g,h,i]perylene	191-24-2	0,6	<0,6		-	
Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)			13,2	mg/kg suš.		

^{*)} Data dodaná zákazníkem, Laboratoř za ně nenese odpovědnost.

¹⁾ CAS - chemical abstracts number, Mezinárodní číselný kód specifický pro každou chemickou látku.

²⁾ LOQ - limit of quantification, Mez stanovitelnosti, Stanovena experimentálně v naší laboratoři, za našich podmínek a na našem analyzátoru.

³⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí cca 95%.

⁴⁾ SOP - Standardní operační postup dle ČSN EN 15527.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 130/2019 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Celkové množství PAU: 13,20 mg/kg suš.

Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 130/2019 Sb.: ZAS T2 podle kritéria $12 < x \leq 25$ mg/kg suš.

Podmínky zkoušek :

Metoda stanovení - Analýza na pevné matici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem).

Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most)

Zkoušel :

Mgr. Slanářová Martina

Schválil :

Mgr. Slanářová Martina

Vedoucí pracoviště C2

Výsledky zkoušek se týkají pouze předmětu zkoušky a nenahrazují žádné jiné dokumenty (např. správního charakteru).

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

Konec protokolu