

RODOS

ROZVOJ DOPRAVNÍCH STAVEB

Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6

Tel. 235 361 220, 608 111 271

ZPRÁVA
č. 131/2019

Zatřídění asfaltových směsí dle vyhlášky č. 130-2019 Sb.
silnice č.

II/298 Býšť – hranice kraje

Zpracováno pro PUDIS a.s.

Zadavatel: **PUDIS a.s.**
Nad Vodovodem 2/3258
100 31 Praha 10
IČO 45272891
DIČ CZ45272891

Zhotovitel: **Ing. Pavel Herrmann - RODOS**
Sídlo firmy: Od Vysoké 275, 150 00 Praha 5
IČO 64896765
DIČ CZ511210162

Provozovna: **Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6**
(Adresa pro doručení) tel.: 233 561 220, 608 111 271

Zodpovědný zástupce: Ing. Pavel Herrmann
Zpracoval: Pavel Šmejkal
Kontroloval: Ing. Pavel Herrmann

Systém jakosti a oprávnění zhotovitele:

- Certifikát č. 3009/281-18/SMJ podle ČSN EN ISO 9001:2016 na činnost Provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací a letištních ploch.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací č. 332/2015 vydané MDČR č.j. 45/2015-120-TN/46
- Oprávnění k měření průhybů vozovek pozemních komunikací č. 4/2005 pro zařízení FWD/HWD RODOS 10001 vydané MDČR č.j. 554/2005-120-RS/1

Použité technické předpisy:

ČSN 73 61 00	Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 61 14	Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování.
ČSN 73 61 60	Zkoušení asfaltových směsí
ČSN 73 61 92	Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
TP 82	Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87	Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 115	Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 170	Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 208	Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena

Měřené úseky:

Silnice č.	Lokalizace úseků	Datum měření	Teplota krytu vozovky	Konstrukce vozovky
II/298	Začátek: křiž. II/35 Konec: hr. kraje	24.10.2019		

I. Jádrové vývrty

Na úseku bylo provedeno celkem 8 ks jádrových vývrtů na tloušťku asfaltem stmelených vrstev. Vývrty byly provedeny v pravé jízdní stopě vozidel ve směru staničení ve staničeních dle Tabulky 1. Fotodokumentace místa odběrů je na přiloženém CD.

II. Shrnutí výsledků:

Číslo vývrtu	Staničení [km]	Obrusná vrstva	Ložná vrstva
1	0,300	ZAS-T1	ZAS-T1
2	0,900		
3	1,500		
4	2,100		
5	2,700	ZAS-T1	ZAS-T1
6	3,400		
7	3,900		
8	4,500		

Tabulka č. 1

Dle výsledků laboratorních zkoušek byly obrusná i ložná vrstva na všech odebraných vzorcích zatříděny do kvalitativní třídy ZAS-T1, viz Příloha č. 1.

Praha 14.11. 2019

RODOS
KRALUPSKÁ 2/47
161 00 PRAHA 6
TEL: 235 361 220

Ing. Pavel Herrmann
RODOS

Příloha č. 1

Výsledky laboratorních zkoušek



Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR19B4348	Datum vystavení	: 6.11.2019
Zákazník	: Ing. Pavel Herrmann	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Pavel Herrmann	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Kralupská 2/47, 161 00 Praha 6 Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: rodos.praha@centrum.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: II/298 BÝŠŤ-HR. KRAJE	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: —	Datum přijetí vzorků	: 24.10.2019
		Číslo nabídky	: PR2019PAHER-CZ0001 (CZ-111-19-0000)
Místo odběru	: —	Datum zkoušky	: 4.11.2019 - 6.11.2019
Vzorkoval	: zákazník	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

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

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

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 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Příloha: STAVEBNÍ MATERIÁL				Název vzorku	1-4 Obrusná		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku	PR19B4348-001					
				Datum odběru/čas odběru	24.10.2019 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení	
Fyzikální parametry										
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.1	± 6.0%	---	---	---	---	
Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)										
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou	
acenafte	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
acenaftyle	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
benzo(b)fluoranth	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.238	± 30.0%	---	---	---	---	
benzo(k)fluoranth	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
flbenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
phenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.104	± 30.0%	---	---	---	---	
fluoranth	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.101	± 30.0%	---	---	---	---	
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---	
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.125	± 30.0%	---	---	---	---	

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

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Název vzorku				1-4 Ložná		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19B4348-002					
Datum odběru/čas odběru				24.10.2019 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
Zikální parametry									
ušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.8	± 6.0%	---	---	---	---
Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
uma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
Acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Acenaftylen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Benzo(b)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Benzo(k)fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.183	± 30.0%	---	---	---	---
Chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
Pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.115	± 30.0%	---	---	---	---

datum vystavení : 6.11.2019
 stránka : 3 z 4
 zakázka : PR19B4348
 zákazník : Ing. Pavel Herrmann



Výsledky zkoušek

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

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Název vzorku				5-8 Obrusná		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19B4348-003					
Datum odběru/čas odběru				24.10.2019 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
Fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.6	± 6.0%	---	---	---	---
Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
acenaftýlen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perýlen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.219	± 30.0%	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.105	± 30.0%	---	---	---	---

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

Matrice: STAVEBNÍ MATERIÁL

Název vzorku				5-8 Ložná		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
Identifikace vzorku				PR19B4348-004					
Datum odběru/čas odběru				24.10.2019 00:00					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
Fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCI	0.10	%	99.7	± 6.0%	---	---	---	---
Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	<1.60	---	0	0	mg/kg suš.	Limity uvedeny pod tabulkou
acenaften	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
acenaftýlen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(a)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(a)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(g,h,i)perýlen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
benzo(k)fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.207	± 30.0%	---	---	---	---
chrysen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
dibenzo(a,h)anthracen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
fenanthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.162	± 30.0%	---	---	---	---
fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.122	± 30.0%	---	---	---	---
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	---	---	---	---	---
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.215	± 30.0%	---	---	---	---

Od zákazníka neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce.

Datum vystavení : 6.11.2019
 Stránka : 4 z 4
 Zakázka : PR19B4348
 Zákazník : Ing. Pavel Herrmann



Pokud je čas vzorkování uveden 0:00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření $k = 2$.
 Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření, NM nezahrnuje nejistotu vzorkování.

Poznámky k limitům

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

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod

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

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