



ZPRÁVA Č. RT-252/6-2019

STANOVENÍ MNOŽSTVÍ PAU V ASFALTOVÝCH SMĚSÍCH KOMUNIKACÍ

SILNICE II/200 BOR – D5

OBJEDNATEL:	DODAVATEL:
Boula IPK s.r.o. Goldscheiderova 2925/3 301 00 Plzeň Kontaktní osoba: Mgr. Libor Boula tel: +420 603 540 828 e-mail: projekce@boula.cz	ROADTEST s.r.o. Borská 1232/40a, Skvrňany, 301 00 Plzeň Kontaktní osoba: Ondřej Provinský tel. +420 731 601 083 e-mail: provinsky.ondrej@roadtest.cz

Datum vyhotovení zprávy:	10-12-19	Schválil:	Ondřej Provinský 
Vyhotovil:	Provinský		
Celkem stran vč. titul. listu:	5	Razítko a podpis:	 ROADTEST s.r.o. Borská 1232/40a 301 00 Plzeň IČ: 05311594 DIČ: CZ05311594



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE DODAVATELE

Obchodní firma	ROADTEST s.r.o.
Sídlo	Borská 1232/40a, Skvrňany, 301 00 Plzeň
IČO	05311594
DIC	CZ05311594
Spisová značka	33081 C, Krajský soud v Plzni
Statutární orgán	Ing. Martin Šrajber - jednatel
Bankovní spojení	KB Plzeň 115-3040570247/0100
web:	www.roadtest.cz

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Na základě objednávky ze dne 25.10.2019, bylo na akci SILNICE II/200 BOR – D5, provedeno stanovení množství PAU v asfaltových směsích v souladu s vyhláškou 130/2019.

Tloušťky jednotlivých vrstev v mm.

Č.vývrtů	1	2	3
staničení	0,600 PS	1,150 LS	1,800 PS
AC obrus	35	55	55
AC ložní	45	55	65
AC podkladní	35	10	
AC celkem	115	120	120

Č.vývrtů	4	5	6
staničení	2,250 LS	2,700 PS	3,200 PS
AC obrus	30	35	55
AC ložní	35	35	65
AC podkladní	80	40	
AC celkem	145	110	120

Fotodokumentace vývrtů – viz příloha č.2

3. ZÁVĚR:

Podle výsledků provedených analýz činí obsah sumy 16 PAU ve vzorku:

- 001- <1,60 mg/kg.suš. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek 001 je možné zařadit do kvalitativní třídy ZAS-T1.
- 002- <1,60 mg/kg.suš. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek 002 je možné zařadit do kvalitativní třídy ZAS-T1.
- 003- <1,60 mg/kg.suš. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek 003 je možné zařadit do kvalitativní třídy ZAS-T1.
- 004- 2,07 mg/kg.suš. Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že vzorek 004 je možné zařadit do kvalitativní třídy ZAS-T1.

4. PŘÍLOHY

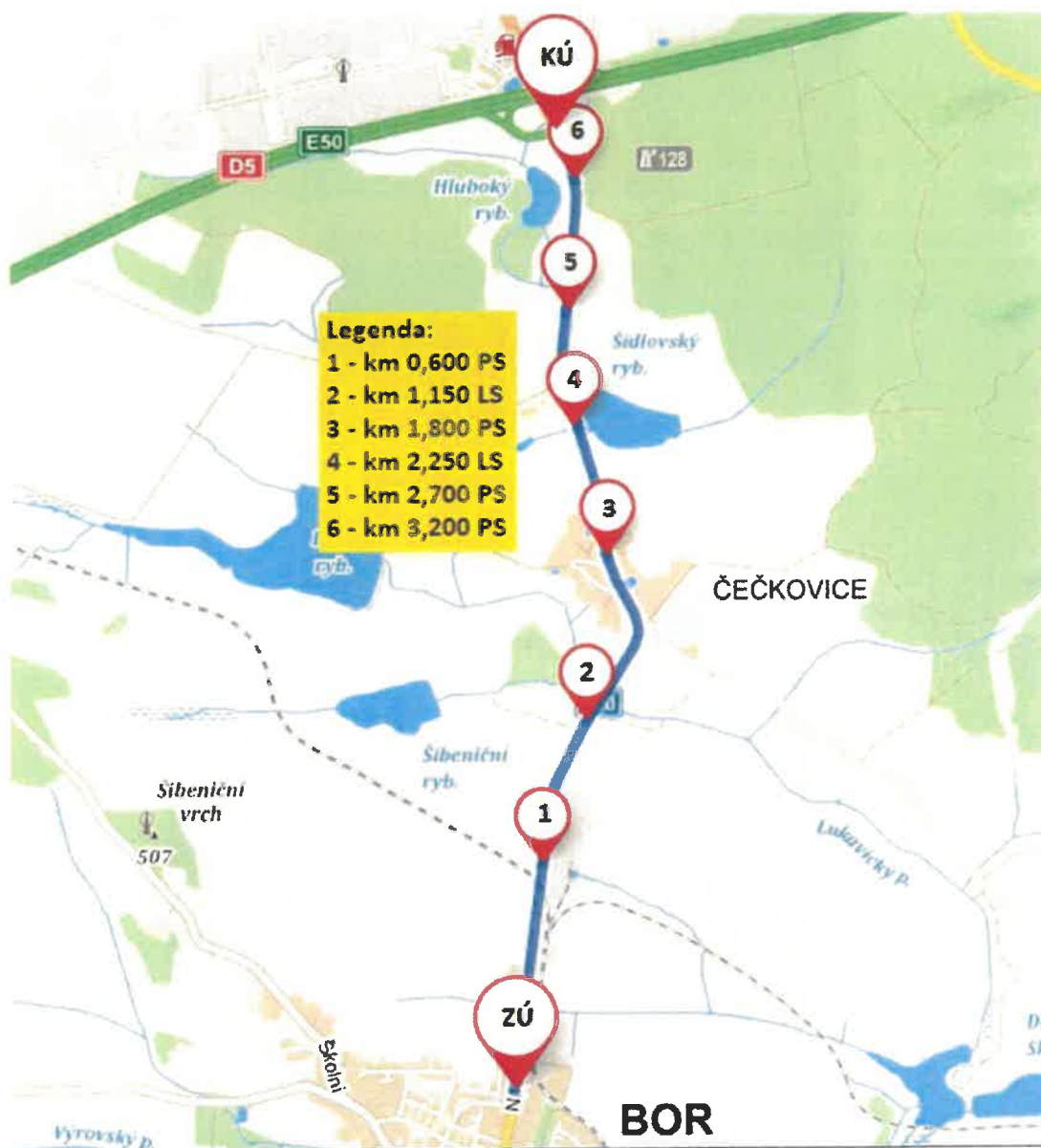
- 1) Situace
- 2) Fotodokumentace
- 3) Protokol ALS č. PR19C8231

PŘÍLOHA Č.1

SITUACE

SILNICE II/200 BOR – D5

Situace jádrových vývrtů : SILNICE II/200 BOR – D5



Jádrový vývrt č. 1



Jádrový vývrt č.2



PŘÍLOHA Č.2

FOTODOKUMENTACE

SILNICE II/200 BOR – D5

Jádrový vývrt č.3



Jádrový vývrt č.4



Jádrový vývrt č.5



Jádrový vývrt č.6





Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR19C8231	Datum vystavení	: 6.12.2019
Zákazník	: ROADTEST s.r.o.	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Ing. Martin Šrajcer	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Borská 1232/40A 301 00 Plzeň 3 - Skvrňany Česká republika	Adresa	: Na Harfě 336/9 Praha 9 - Vysočany 190 00 Česká Republika
E-mail	: martin.srajcer@roadtest.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: —	Telefon	: +420 226 226 228
Projekt	: II/200 - Bor - D5, RT-252/6-2019	Stránka	: 1 z 4
Číslo objednávky	: č. O-22-19-RT	Datum přijetí vzorků	: 27.11.2019
		Číslo nabídky	: PR2019ROADT-CZ0002 (CZ-129-19-0526)
Místo odběru	: II/200	Datum zkoušky	: 28.11.2019 - 5.12.2019
Vzorkoval	: zákazník p. Vacek	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.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 001 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 002 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 003 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Rozbor byl proveden dle vyhlášky 130/2019 Sb., příloha č.1, tabulka č.2. Výsledky byly posuzovány dle přílohy č.1 tabulka č.1 vyhlášky. Dle výsledků provedených analýz lze konstatovat, že vzorek 004 může být zařazen do kvalitativní třídy ZAS-T1.

Za správnost odpovídá

Jméno oprávněné osoby
Zdeněk Jiráček

Pozice
Environmental Business Unit
Manager

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



Datum vystavení : 6.12.2019
 Stránka : 2 z 4
 Zakázka : PR19C8231
 Zákazník : ROADTEST s.r.o.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: PRŮMYŠLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

Puk 1+2+3 – 1.

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

Identifikace vzorku

PR19C8231-001

Datum odběru/čas odběru

26.11.2019 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
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	0.132	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthren	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	0.226	± 30.0%	—	—	—	—
fluoranthren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.143	± 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	0.167	± 30.0%	—	—	—	—

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

Matrice: PRŮMYŠLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

Název vzorku

Puk 1+2+3 – 2.

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

Identifikace vzorku

PR19C8231-002

Datum odběru/čas odběru

26.11.2019 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	%	98.6	± 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	—	—	—	—	—
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	0.122	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(k)fluoranthren	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	0.268	± 30.0%	—	—	—	—
fluoranthren	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	0.106	± 30.0%	—	—	—	—
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.121	± 30.0%	—	—	—	—

Datum vystavení : 6.12.2019
 Stránka : 3 z 4
 Zakázka : PR19C8231
 Zákazník : ROADTEST s.r.o.



Výsledky zkoušek

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

Matrice: PRŮMYSLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	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
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)fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	—	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.120	± 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	0.170	± 30.0%	—	—	—	—
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	<0.100	—	—	—	—	—

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

Matrice: PRŮMYSLOVÁ PEVNÁ LÁTKA

				Název vzorku		Vyhl. 130/2019 - asfaltový recyklát - sušina - příloha č. 1			
				Identifikace vzorku					
				Datum odběru/čas odběru					
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Limit (min.)	Limit (max.)	Jednotka	Vyhodnocení
fyzikální parametry									
sušina při 105 °C	S-DRY-GRCl	0.10	%	98.7	± 6.0%	—	—	—	—
polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU)									
suma 16 PAU	S-PAHCAL02	1.60	mg/kg suš.	2.07	—	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	0.101	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(b)fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.117	± 30.0%	—	—	—	—
benzo(g,h,i)perylene	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.147	± 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	0.666	± 30.0%	—	—	—	—
fluoranthén	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.252	± 30.0%	—	—	—	—
fluoren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.146	± 30.0%	—	—	—	—
indeno(1,2,3-cd)pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	<0.100	—	—	—	—	—
naftalen	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.233	± 30.0%	—	—	—	—
pyren	S-PAHGMS02	0.100	mg/kg	0.387	± 30.0%	—	—	—	—

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

Datum vystavení : 6.12.2019
 Stránka : 4 z 4
 Zakázka : PR18C8231
 Zákazník : ROADTEST s.r.o.



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 Harčě 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 14348), CZ_SOP_D06_07_046 (ČSN ISO 11465, ČSN EN 12880, ČSN EN 14348, ČSN 46 5735), Stanovení sušiny gravimetricky a stanovení vlhkosti výpočtem z naměřených hodnot.
S-PAHCAL02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ČSN EN 15527, ISO 18287, příprava vzorků dle CZ_SOP_D06_03_P01 kap. 9.2, 9.3, 9.4.2) Stanovení semivolatilních organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semivolatilních organických látek z naměřených hodnot
S-PAHGMS02	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, ČSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, ČSN EN 15308, příprava vzorků podle CZ_SOP_D06_03_P01, kap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546). Stanovení semiprchavých organických látek metodou plynové chromatografie s MS nebo MS/MS detekcí a výpočet sum semiprchavých organických látek z naměřených hodnot.
Přípravné metody	Popis metody
Místo provedení zkoušky: Na Harčě 336/9 Praha 9 - Vysočany Česká Republika 190 00	
*S-HOMASPH	Příprava asfaltových vývrtů (puků)
*S-PPCRYO	Kryogenní drcení vzorku dle interního předpisu

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

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

