


PROTOKOL O ODBĚRU VZORKŮ ZNOVUZÍSKANÉ ASFALTOVÉ SMĚSI

Charakteristika odpadů – Vzorkování odpadů – Zásady přípravy programu vzorkování a jeho použití
dle ČSN EN 14899

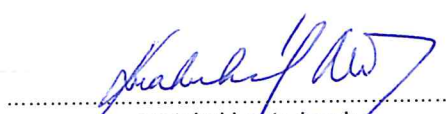
Odběr jádrových vývrtů z asfaltových konstrukcí dle ČSN EN 12697-27

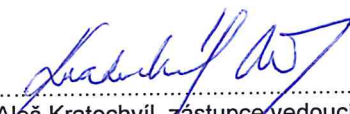
OBJEDNATEL:	Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno		
ODBĚR PROVEDL (FIRMA):	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., Líšeňská 33a, 636 00 Brno		
ODBĚR PROVEDL VZORKAŘ:	Ing. Tomáš Zavřel	PODPIS:	
DATUM A ČAS ODBĚRU VZORKŮ:	14.2. 2020, 8:30 – 16:00		
CÍL VZORKOVÁNÍ:	Stanovení celkového obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) ve znovuzískané asfaltové směsi z odebraných jádrových vývrtů.		
DRUH ODPADU:	Znovuzískaná asfaltová směs		
POPIS ODPADU:	Bez zápachu, max. zrno 16 mm		
KONSTRUKČNÍ VRSTVA:	Obrusná/ložní/podkladní vrstva	tl. 0–150 mm	
MÍSTO ODBĚRU VZORKU:	Silnice	II/37362 Krasová – průtah	
UPŘESNĚNÍ MÍSTA ODBĚRU VZORKŮ:	ZÚ – km 0,605 (0,000)	KÚ – km 1,455 (0,850)	
PODMÍNKY PROSTŘEDÍ:	8 °C, zataženo		
PROBLÉMY, KTERÉ MĚLY VLIV NA PLOCHU NEBO OBJEM VZORKOVANÉHO ODPADU:	žádné		
OSOBY PŘÍTOMNÉ PŘI ODBĚRU:	Ing. Tomáš Zavřel, Radek Bednář		
METODIKA VZORKOVÁNÍ:	ČSN EN 12697-27 Asfaltové směsi – Zkušební metody – Část 27: Odběr vzorků		
POPIS POUŽITÉ METODY ODBĚRU VZORKU:	Odběr vzorků z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů.		
POUŽITÉ ZAŘÍZENÍ:	Silniční vrtačka Cedima		
POČET ODEBRANÝCH DÍLČÍCH VZORKŮ:	2 ks jádrových vývrtů, 1 analýza vzorku (č. 393/20)		
VELIKOST DÍLČÍHO VZORKU:	Vývrt o průměru 150 mm		
ODCHYLKY OD PLÁNU VZORKOVÁNÍ:	Žádné		
MÍSTO A DĚLENÍ PŘEDÚPRAVY VZORKŮ:	Laboratoř		

PŘÍLOHA 1: ZÁZNAM O ODBĚRU VZORKŮ

Poznámka: Plán vzorkování a protokoly odběru vzorků vypracoval: Ing. Jiří Grošek, Ph.D., výzkumný pracovník
Protokol o odběru vypracoval: Ing. Tomáš Zavřel, zkušební pracovník LCDV

Odběr proveden v souladu s vyhláškou 130/2019 a ČSN EN 14899
Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než v celkovém počtu stran.
Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která Protokol vystavila.


.....
protokol kontroloval:
Ing. Aleš Kratochvíl, technický vedoucí LDI


.....
Ing. Aleš Kratochvíl, zástupce vedoucího LCDV
(Podpis)

Údaje o znovuzískané asfaltové směsi dle Přílohy č. 2 k vyhlášce č. 130/2019 Sb.:

- a) Identifikace osoby, která zařadila znovuzískanou směs jako vedlejší produkt nebo jako znovuzískanou asfaltovou směs, která přestala být odpadem:

Ing. Jiří Grošek, Ph.D., Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.

- b) Údaj o tom, zda se jedná o vedlejší produkt nebo znovuzískanou asfaltovou směs, která přestala být odpadem:

viz. Tab.1

- c) Místo vzniku znovuzískané asfaltové směsi, která je vedlejším produktem, a to alespoň číslo pozemní komunikace a kilometr nebo adresu místa vybourání, nebo údaj o zařízení, ve kterém přestala být znovuzískaná asfaltová směs odpadem, a to alespoň adresa a identifikační číslo zařízení:

II/37362 Krasová – průtah

ZÚ – km 0,605 (0,000)

KÚ – km 1,455 (0,850)

- d) Kvalitativní třída znovuzískané asfaltové směsi, ke které se údaje vztahují:

viz. Tab.1

- e) Množství znovuzískané asfaltové směsi, ke které se údaje vztahují:

viz. Tab.1

- f) Výčet způsobů použití, která jsou pro danou znovuzískanou asfaltovou směs přípustná dle této vyhlášky:

Znovuzískanou asfaltovou směs ZAS-T1 a ZAS-T2 je přípustné použít jedním ze způsobů podle §4 vyhlášky.

Znovuzískanou asfaltovou směs ZAS-T3 a ZAS-T4 je podle §5 vyhlášky přípustné využít pro recyklaci na místě za studena, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpeněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. Jinak se musí zlikvidovat dle platné legislativy.

Znovuzískanou asfaltovou směs ZAS-T3 je přípustné použít pro výrobu asfaltové směsi za podmínek daných §6 vyhlášky.

- g) Podpis osoby, nebo zástupce osoby, která zařadila znovuzískanou asfaltovou směs jako vedlejší produkt nebo jako znovuzískanou asfaltovou směs, která přestala být odpadem:

.....
Ing. Jiří Grošek, Ph.D.

- h) Protokol o provedeném vzorkování a protokol o laboratorních zkouškách, nebo kopie těchto protokolů, pokud je držitelem znovuzískané asfaltové směsi jiná osoba, než která ji zařadila jako vedlejší produkt nebo jako znovuzískanou asfaltovou směs, která přestala být odpadem.

viz. Tab.1, Protokol o odběru vzorků znovuzískané asfaltové směsi a kopie protokolu o laboratorních zkouškách CH-052/20-n (Centrum dopravního výzkumu v.v.i.).

Tab. 1 Údaje o znovuzískané asfaltové směsi

HÚ	Staničení [km] jízdní pruh ¹	č. JV	Hloubka zkoušených vrstev [mm]	16 PAU [mg·kg ⁻¹]	Kvalitativní třída	VP anebo ZAS přestala být odpadem ² ANO/NE	Plocha [m ²]	Množství [t]	Protokol č.
1	0,450 P 0,665 P	JV4 + JV6	0-150	3948	ZAS-T4	NE ³	5950	1505	CH- 052/20-n
Pozn.: ¹) označení jízdního pruhu dle liniového staničení stavby, ²) vedlejší produkt (VP) nebo znovuzískanou asfaltovou směs (ZAS), která přestala být odpadem, ³) likvidace dle platné legislativy Šířka vozovky 7 m, objemová hmotnost asfaltové směsi 2300 Kg/m ³ . HÚ1: km 0,605 –1,455 (0,000 - 0,850)									

PŘÍLOHA 1: Záznam o odběru vzorků

**Charakteristika odpadů - Vzorkování odpadů - Zásady přípravy programu vzorkování a jeho použití dle ČSN EN 14899
Odběr jádrových vývrtů z asfaltových konstrukcí dle ČSN EN 12697-27**

Osoby určené: Bednář, Zavřel, Kolář, Machel, Macan

Zkušební zařízení: 1) Jádrová vrtací souprava NorWit s jádrovým vrtákem, 2) Silniční vrtačka Cedima, 3) Pila na koncování vzorků e.č. 468, 4) Posuvné měřítko e.č. 912; e.č. 6069, 5) Ocelová měrka e.č. 811, 6) svinovací metr e.č. 3/02

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno

Označení vzorku: -

Místo vrtání: II/37362 Krasová - průtah
km 0,605 – 1,455 (0,000 - 0,850)

Odběr provedl: Tomáš Zavřel, Radek Bednář

Průměr vývrtu: 150 mm


Podmínky prostředí: 8°C, zataženo

PŘÍLOHA 1: Záznam o odběru vzorků

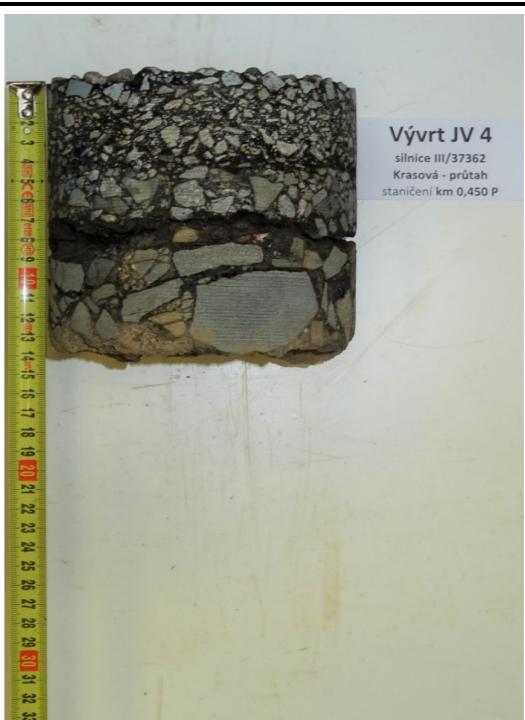
Označení/staničení - pruh:			JV 4	km 0,450 - P	
Komunikace:			III/37362 Krasová - průtah		
č.	Materiál	Tloušťka [mm]	Hloubka [mm]	Poznámka	
1	AHV	50	50	DK, max. zrno 8 mm	Laboratorní číslo vzorku O-393/20
2	AHV	30	80	DK, max. zrno 12 mm	
3	PM	70	150	DK, max. zrno 63 mm	
4	ŠD	> 30	> 180	DK, max. zrno 32 mm	
5					
6					
7					
8					

Zkratky:
AHV - asfaltová hutněná vrstva, **PM** - penetrační makadam, **ŠD** - šterkodrt, **DK** - drcené kamenivo

Datum odběru:	Umístění vývrtu:
14.2.2020	2,00 m od obrubníku




CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU



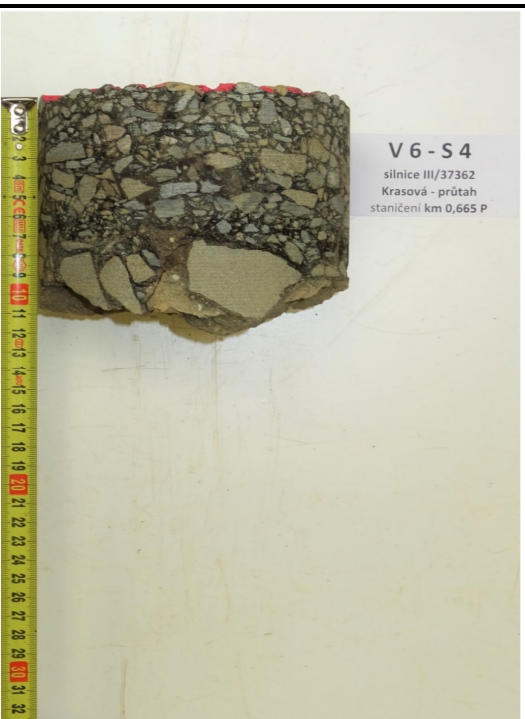
Označení/staničení - pruh:			JV 6	km 0,665 - P	
Komunikace:			III/37362 Krasová - průtah		
č.	Materiál	Tloušťka [mm]	Hloubka [mm]	Poznámka	
1	AHV	30	30	DK, max. zrno 8 mm	Laboratorní číslo vzorku O-393/20
2	AHV	35	65	DK, max. zrno 16 mm	
3	PM	55	120	DK, max. zrno 63 mm	
4	ŠD zahliněná	> 480	> 600	DK, max. zrno 32 mm	
5					
6					
7					
8					

Zkratky:
AHV - asfaltová hutněná vrstva, **PM** - penetrační makadam, **ŠD** - šterkodrt, **DK** - drcené kamenivo

Datum odběru:	Umístění vývrtu:
14.2.2020	1,40 m od obrubníku



CENTRUM
DOPRAVNÍHO
VÝZKUMU



Předávací protokol vzorků na stanovení obsahu PAU

Charakteristika odpadů - Vzorkování odpadů - Zásady přípravy programu vzorkování a jeho použití dle ČSN EN 14899
Odběr jádrových vývrtů z asfaltových konstrukcí dle ČSN EN 12697-27

Osoby určené: Bednář, Zavřel, Kolář, Machel, Macan

Zkušební zařízení: 1) Jádrová vrtací souprava NorWit s jádrovým vrtákem, 2) Silniční vrtačka Cedima, 3) Pila na koncování vzorků e.č. 468, 4) Posuvné měřítko e.č. 912; e.č. 6069, 5) Ocelová měrka e.č. 811, 6) svinovací metr e.č. 3/02

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje, Žerotínovo nám. 449/3, 601 82 Brno

Označení vzorku: -

Místo vrtání: II/37362 Krasová - průtah
km 0,605 – 1,455 (0,000 - 0,850)

Odběr provedl: Tomáš Zavřel, Radek Bednář

Průměr vývrtu: 150 mm

Podmínky prostředí: 8°C, zataženo

laboratorní číslo vzorku	třída/ číslo silnice	název (identifikace úseku)	JV	hloubka vzorku (cm)	číslo vzorku
O-393/20	III/37362	Krasová	JV 4 + JV 6	všechny vrstvy s asf. či dehtovým pojivem	1

Celkem předáno 1 vzorků dne: 31.3.2020

ROZSAH POŽADOVANÝCH ZKOUŠEK VZORKŮ	
OZNAČENÍ VZORKU:	-
POČET DÍLČÍCH VZORKŮ:	1

OBSAH POLYAROMATICKÝCH UHLOVODÍKŮ	CAS	NEJNIŽŠÍ POŽADOVANÝ DETEKČNÍ LIMIT (mg/kg)
acenaften	83-32-9	0,005
acenaftylen	208-96-8	0,005
anthracen	120-12-7	0,005
benzo(a)anthracen	56-55-3	0,005
benzo(a)pyren	50-32-8	0,005
benzo(b)fluoranthren	205-99-2	0,005
benzo(g,h,i)perylene	191-24-2	0,005
benzo(k)fluoranthren	207-08-9	0,005
chrysen	218-01-9	0,005
dibenzo(a,h)anthracen	53-70-3	0,005
fenanthren	85-1-8	0,005
fluoranthren	206-44-0	0,005
fluoren	86-73-7	0,005
indeno(1,2,3-cd)pyren	193-39-5	0,005
naftalen	91-20-3	0,005
pyren	129-00-0	0,005
suma 16 PAU celkem	-	0,08

Převzal: 

Předal: 

PROTOKOL

č.: CH – 052/20-n**Stanovení PAU metodou GC-MS - SOP – CH 14, SOP – CH 16 (ČSN EN 15549)**

Použité přístroje: Plynový chromatograf s hmotnostní detekcí Triple Quadrupole
Agilent GC/QQQ 7000C, e. č. IN/907
Laboratorní váhy – Mettler XS204, e. č. IN/458
Elektronická pipeta eVol SGE, e. č. 9640
Extraktor Fex IKA control, e. č. IN/450
Zakoncentrovávací zařízení Turbo vap II, e. č. IN/467

Objednatel: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková
organizace
Žerotínovo náměstí 3, 601 82 Brno, IČO 70932581

Č. objednávky: SML 8884/2020

Lokalizace měření: Silnice III/37362; Krasová

Specifikace intervalu měření: -

Specifikace doby měření: -

Požadované měření: Suma 16 PAU (naftalen, acenaftylen, acenaften, fluoren,
fenanthren, anthracen, fluoranthren, pyren, benz[a]anthracen,
chrysen, benzo[b]fluoranthren, benzo[k]fluoranthren,
benzo[a]pyren, indeno[1,2,3-cd]pyren, dibenz[a,h]anthracen,
benzo[ghi]perylene)

Počet příloh: 0

Počet obrázků: 0

-----konec stránky-----

Tabulka č.1: Obsah polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) v materiálu
Záznam číslo Og-46/20

Začátek měření	Konec měření	Číslo vzorku	PAU	UPAU	Lokalita	JV
			mg.kg ⁻¹	mg.kg ⁻¹		
31.3.2020	9.4.2020	O-393/20	3 948	790	Krasová	JV 4 + JV 6

Tabulka č.2: Obsah benzo[a]pyrenu (BaP) v materiálu
Záznam číslo Og-46/20

Začátek měření	Konec měření	Číslo vzorku	BaP	UBaP	Lokalita	JV
			mg.kg ⁻¹	mg.kg ⁻¹		
31.3.2020	9.4.2020	O-393/20	302	60	Krasová	JV 4 + JV 6

Rozšířené nejistoty měření jsou součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření $k=2$, což odpovídá hladině spolehlivosti přibližně 95%, nezohledňují vliv odběru vzorků.

Standardní nejistota měření byla určena v souladu s EA-4/16.

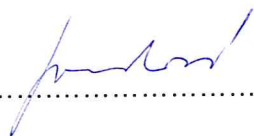
-----konec stránky-----

Prohlášení laboratoře: Výsledky měření se týkají jen uvedeného místa, předmětu a času měření. Protokol nesmí být bez písemného souhlasu LCDV reprodukován jinak než v celkovém počtu stran. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která protokol vystavila.


Měřil: Karel Effenberger, RNDr. Jiří Huzlík, Ph.D.

Protokol zpracoval: RNDr. Jiří Huzlík, Ph.D.

Protokol kontroloval:


.....
Ing. Vilma Jandová
Technický vedoucí LZP

Protokol schválil:


.....
Mgr. Roman Ličbinský
Vedoucí LCDV
(Podpis, razítko)

Dne: 14.4.2020

-----Konec protokolu-----