

TPA ČR, s.r.o., ZL TPA ČR, Vrbenská 1821/31, 370 06 České Budějovice  
pracoviště č. 5 Ostrava  
Polanecká 827, 721 08 Ostrava  
tel. +420596978279



**Dopraplan s.r.o.**

Přemyslovců 462/6, CZ 709 00 Ostrava - Mar.Hory

**Vyřizuje**

Jan Řehák

pracoviště č. 5 Ostrava, Polanecká 827  
721 08 Ostrava, tel.: +420 731 698 087

21.02.2024

**Předmět: Vyhodnocení kritérií znovuzískaných asfaltových směsí získaných diagnostickým průzkumem**

V zájmové lokalitě na úseku stavby: Třinec, ul. Poštovní byly dne 2.2.2024 odebrány vzorky asfaltových souvrství k posouzení kvalitativních tříd znovuzískaných asfaltových směsí (dále jen ZAS).  
Posuzovaná velikost vzorkovaného souboru je cca: 1500 m<sup>2</sup>

Dle výsledků analýzy odpovídají vzorky kvalitativní třídě ZAS-T1 až T4 dle následující tabulky:

<b>vzorek</b>	<b>ZAS-T1 ≤ 12 mg/kg</b>	<b>ZAS-T2 12 &lt; vz ≤ 25 mg/kg</b>	<b>ZAS-T3 25 &lt; vz ≤ 300 mg/kg</b>	<b>ZAS-T4 &gt; 300 mg/kg</b>
obrusná vrstva směsný vzorek	X 8,58 mg.kg-1			
ložní vrstava směsný vzorek		X 12,1 mg.kg-1		

Asfaltová směs získaná z konstrukční vrstvy, která nebyla odzkoušena dle vyhl. 283/2023 Sb. a zároveň byla prokazatelně vybudována po 1. lednu 2000 je považována za znovuzískanou asfaltovou směs kvalitativní třídy ZAS-T3.

Jinak je považována za znovuzískanou asfaltovou směs kvalitativní třídy ZAS-T4.

Pokud se při vzorkování a zkoušení zjistí, že jednotlivé vrstvy naplňují podmínky pro zařazení do různých kvalitativních tříd a jednotlivé vrstvy nejsou vybourány odděleně, zařazuje se ZAS dle vyhl. 283/2023 Sb. do kvalitativní třídy podle vrstvy s nejvyšším obsahem PAU.

Výčet přípustných využití znovuzískané asfaltové směsi:

Kategorie **ZAS-T1** nebo **ZAS-T2** se nestává odpadem, ale vedlejším produktem, pokud se použije:

- v technologii výroby asfaltové směsi za horka, tepla, nebo za studena
- nestmelená podkladní vrstva pozemních komunikací, letištní, manipulační nebo obdobné
- ochranná vrstva pozemní komunikace či letištní nebo obdobné dopravní plochy
- konstrukce zemního tělesa pozemní komunikace nebo stavby železniční trati
- nestmelená konstrukční vrstva polních a lesních cest
- hydraulicky stmelená podkladní vrstva pozemní komunikace, letištní nebo obdobné dopravní

Kategorie **ZAS-T3** nebo **ZAS-T4** se nestává odpadem, ale vedlejším produktem, pokud se použije v technologii:

- recyklace za studena na místě, a to při použití asfaltového pojiva v podobě asfaltové emulze nebo zpěněného asfaltu samostatně nebo v kombinaci s vhodným hydraulickým pojivem. Použití pouze hydraulického pojiva není v takových případech přípustné.
- jako vstupní materiál pro výrobu asfaltových směsí může být použita znovuzískaná asfaltová směs odpovídající nejvýše hodnotám kvalitativní třídy ZAS-T3, celkový obsah  $\Sigma 12$  PAU ve vyrobené asfaltové směsi nepřekročí hodnotu 25 mg/kg v sušině; splnění této podmínky musí být prokázáno způsobem vymezeným v provozním řádu zařízení.

Poznámka:

Pokud se odpadní znovuzískaná asfaltová směs s obsahem benzo(a)pyrenu  $\geq 50$  mg.kg-1 nepoužije tímto způsobem, jedná se o nebezpečný odpad zařazený dle Katalogu odpadů jako 17 03 01 Asfaltové směsi obsahující dehet.

Dle nařízení vyhlášky komise EU č.1357/2014 se znovuzískaná asfaltová směs s obsahem  $\Sigma 12$  PAU  $\geq 1000$  mg.kg-1 stává nebezpečným odpadem.

Přílohy:

Protokoly o odběru

Protokoly o zkoušce

Ing. Jan Řehák

Zkušební technik



Číslo odběrového protokolu:		OS/2024/00108		Číslo kontraktu:		OS/2024/00379	
Dopravan s.r.o.				Název zakázky:		Třinec, ul. Poštovní	
Zákazník: Přemyslovců 462/6,CZ 709 00 Ostrava – Mar.Hory				Označení vzorku:			
Účel odběru:		Stanovení PAH dle vyhl. č. 283/2023 sb.					
specifikace plánu vzorkování:		Pracovní protokol o odběru zároveň i plánem postupu vzorkování					
Lokalita odběru:		Třinec, ul. Poštovní, –					
Místo odběru:		staničení dílčích vzorků: č. 1 č.p. 604; PS; 1,7m od kraje; č. 2 č.p. 621; PS; 1,1m od kraje; směsný vzorek složený: ohrusná vrstva ze 2 dílčích; ložní vrstva ze 2 dílčích;					
Bod odběru:		směsný vzorek složen z: dílčí vzorek č. 1 – ohrusná vrstva tl. 45 mm; č. 1´ – ložní vrstva tl. 35 mm; dílčí vzorek č. 2 – ohrusná vrstva tl. 40 mm; č. 2´ – ložní vrstva tl. 60 mm;					
Původce a původ odpadu:		původce odpadu je společnost provádějící stavební úpravy, původ odpadu je asfaltová směs vyrobená na obalovně					
Velikost vzorkovaného souboru:		1 500 m2					
Katalogové číslo, případně název druhu odpadu:						Kategorie odpadu:	
						o	
Hmotnost dílčího vzorku [kg]:		č. 1: 0,81 + 0,63; č. 2: 0,72 + 1,09				Hmotnost konečného vzorku [kg]: cca 3,3 kg	
Počet dílčích vzorků:		2				Hloubka odběru (m): 0 – 0,1	
Vzhled a popis vzorku:		jádrový vývrt o průměru 150 mm					
Způsob odběru:		Systematické náhodné vzorkování v pravidelném kroku.					
Technika odběru, úprava vzorku:		Pomocí jádrového vrtáku byly získány z krytu vozovky cca 1,7m od kraje; 1,1m od kraje jádrové vývrty o průměru 10 cm. Vývrty byly následně rozděleny na 2 vrstvy dle jednotlivých vrstev za pomoci rozřezáním stolní pilou. Takto byly získány další dílčí vzorky v pravidelném kroku. Jednotlivé jádrové vývrty byly uloženy do vzorkovnice. Homogenizace dílčích vzorků probíhá v analytické laboratoři.					
Použité odběrové zařízení:		Jádrová vrtačka, stolní pila.					
Metoda odběru:		Dle ČSN EN 14899				Datum odběru:	
						2.2.2024	
Podmínky prostředí:		Polojasno; 6°C				Vzorkování od:	
						9:00	
						Vzorkování do:	
						9:40	
Požadavky na laboratoř							
Parametr		Úprava a konzervace			Vzorkovnice		
S-PAH-ASPH-283		Bez úprav			1 x PE pytel		
Odchyly od SOP: Poznámky k odběru:		Odběr byl proveden v souladu s plánem vzorkování. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví: Dle interních a externích bezpečnostních předpisů. Požadavky na kvalitu vzorkování: Dle ČSN EN 14 899. Četnost vzorkování: dle požadavků vyhl. 283/2023 sb.  Odběrová místa konzultována se zadavatelem. Odebraný vzorek je kontrolní a ověřuje jakost materiálu při zvoleném způsobu odběru. Z důvodu heterogenity (jakostní, popř.i velikostní) vyšetřované matrice nelze zaručit plnou shodu vlastností odebraného vzorku a vzorkovaného zájmového objektu jako celku. Výsledky analytických rozborů odpovídají vlastnostem vzorku odebraného při použitím schématu vzorkování, se kterým byl objednatel seznámen a souhlasí s ním. Kompletní pracovní záznamy a fotografie uloženy v dokumentaci odběrové skupiny TPA ČR, s.r.o.. Na vyžádání možno poskytnout.					
Plán vzorkování vytvořil:		Jan Řehák, pracoviště č. 5 Ostrava, Polanecká 827, 721 08 Ostrava, tel.: +420 731 698 087					Podpis:
Odběr provedl:		Jan Řehák, pracoviště č. 5 Ostrava, Polanecká 827, 721 08 Ostrava, tel.: +420 731 698 087					Podpis:
Odběru přítomen případně kontaktní osoba:							Podpis:
Způsob uložení a doprava vzorku do laboratoře:		Vzorek uložen do přepravního boxu. Přeprava automobilem do laboratoře.					
Předání vzorku do laboratoře TPA s.r.o., Pracoviště č. 4 Olomouc							
Datum:		Čas:		Převzal:		Podpis:	
		13:00		Radek Pospíšil			



PROTOKOL O ODBĚRU VZORKU ODPADU

Číslo odběrového protokolu: OS/2024/00108

Zákazník:	Dopraplan s.r.o.	Název zakázky:	Třinec, ul. Poštovní
		Označení vzorku:	

Dokumentace vzorkovaného objektu, údaje o průběhu vzorkování, fotodokumentace


Místo sondy:




Pohled vpřed:



Pohled vzad:



Vývrt:



Místo sondy:



Pohled vpřed:



Pohled vzad:



Vývrt:







## Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi podle ČSN EN 15527

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště Ostrava**  
**880.6011**  
**Polanecká 827, 721 08 Ostrava**

číslo protokolu: **OL/2024/00352**

číslo kontraktu: **OL/2024/00023**  
**MAH**

stavba: **Třinec**

objekt: **ul. Poštovní**

identifikace vzorku: **V1+V2 obrusná vrstva**

místo odběru: **viz. protokol o odběru**

typ vzorku: **směsný**

datum odběru: **02.02.2024**

odebral: **Ing. Jan Řehák**

datum provedení zk.: **08.02.2024**

datum vydání protokolu: **16.02.2024**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,31	± 40,0%
fenanthren	0,2	2,10	± 40,0%
anthracen	0,2	2,00	± 40,0%
fluoranthren	0,2	0,67	± 40,0%
pyren	0,2	0,76	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	<0,20	± 40,0%
chrysen	0,2	1,28	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,03	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>8,58</b>	<b>--</b>

Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření

sušina při 105°C

0,10%

99,64%

± 0,2%

Limity, Suma-12PAU: Vyhláška 283/2023 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1

Σ 12 PAU ≤ 12 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1

12 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 25 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2

25 mg/kg suš. ≤ Σ 12 PAU ≤ 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3

Σ 12 PAU > 300 mg/kg suš. - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

hodnocení / komentář / poznámka:

Vzorek odpovídá třídě ZAS-T1



zkoušel: **doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.,**  
**zkusební technik**

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Zkouška je prováděna na stavbě, mimo laboratorní prostory. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - konec protokolu-

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 5 Ostrava)	ČSN EN 12697-27





## Protokol o zkoušce - stanovení suma PAU ve znovuzískané asfaltové směsi podle ČSN EN 15527

údaje o objednateli a místě  
zkoušky

objednatel: **TPA ČR, s.r.o., pracoviště Ostrava**  
**880.6011**  
**Polanecká 827, 721 08 Ostrava**

číslo protokolu: **OL/2024/00353**  
číslo kontraktu: **OL/2024/00023**  
**MAH**

stavba: **Třinec**  
objekt: **ul. Poštovní**  
identifikace vzorku: **V1+V2 ložní vrstva**  
místo odběru: **viz. protokol o odběru**  
typ vzorku: **směsný**

datum odběru: **02.02.2024**  
odebral: **Ing. Jan Řehák**  
datum provedení zk.: **08.02.2024**  
datum vydání protokolu: **16.02.2024**

provedení zkoušek

PAU	LOQ [mg/kg]	Výsledek [mg/kg]	Nejistota měření
naftalen	0,2	0,32	± 40,0%
fenanthren	0,2	2,22	± 40,0%
anthracen	0,2	2,13	± 40,0%
fluoranthren	0,2	1,34	± 40,0%
pyren	0,2	1,73	± 40,0%
benzo(a)antracen	0,2	0,56	± 40,0%
chrysen	0,2	1,63	± 40,0%
benzo(b)fluoranten	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(k)fluoranten	0,2	1,18	± 40,0%
benzo(a)pyren	0,2	0,46	± 40,0%
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,2	<0,20	± 40,0%
benzo(g,h,i)perylene	0,2	<0,20	± 40,0%
<b>Σ 12-PAU</b>	<b>2,4</b>	<b>12,10</b>	<b>--</b>

Vysvětlivky: PAU - polycyklické aromatické uhlovodíky, LOQ mez stanovitelnosti (Limit Of Quantification), NM - nejistota měření

sušina při 105°C

0,10%

99,20%

± 0,2%

Limity, Suma-12PAU: Vyhláška 283/2023 Sb. - znovuzískaná asfaltová směs - sušina, příloha č. 1  
 $\Sigma 12 \text{ PAU} \leq 12 \text{ mg/kg suš.}$  - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T1  
 $12 \text{ mg/kg suš.} \leq \Sigma 12 \text{ PAU} \leq 25 \text{ mg/kg suš.}$  - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T2  
 $25 \text{ mg/kg suš.} \leq \Sigma 12 \text{ PAU} \leq 300 \text{ mg/kg suš.}$  - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T3  
 $\Sigma 12 \text{ PAU} > 300 \text{ mg/kg suš.}$  - znovuzískaná asfaltová směs třídy ZAS-T4

Uvedená rozšířená nejistota měření  $U_{\pm}$  je součinem standardní nejistoty měření a koeficientu rozšíření  $k=2$ , což poskytuje hladinu spolehlivosti přibližně 95%.

hodnocení / komentář / poznámka:

Vzorek odpovídá třídě ZAS-T2



zkoušel: **doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.,**  
**zkoušební technik**

schválil: **Radek Pospíšil, vedoucí pracoviště**

rozdělovník: 1 x objednatel, 1 x TPA

strana 1/2

Výsledky zkoušek se týkají jen předmětu zkoušky a protokol nenahrazuje jiné dokumenty. Tento protokol nesmí být bez souhlasu laboratoře kopírován jinak než celý. Zkouška je prováděna na stavbě, mimo laboratorní prostory. Údaje o stavbě a vzorku byly poskytnuty objednatelem. Společnost je zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Českých Budějovicích, spisová značka C 17759, IČ 25122835, DIČ CZ25122835, www.tpaqi.com. - konec protokolu-

**Použité zkušební metody:**

Stanovení sušiny	ČSN EN 14346, vyjma čl.7
Stanovení PAU	IZP č. 26 (ČSN EN 15527)
Odběr vzorku (provedeno pracovištěm č. 5 Ostrava)	ČSN EN 12697-27

