

DIAGNOSTICKÝ PRŮZKUM
KONSTRUKCE VOZOVKY
SILNICE III/2405
VELKÉ PŘÍLEPY
KM 0,000 - 1,387

Zpráva č. DV-25-024-4 z 05/2025

Zadavatel:

Krajská správa a údržba silnic
Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11
150 21 Praha 5

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 20.12.2019, pod č.j. 65/2019-120-TN4 v aktuálním znění; Část II/2 - **Průzkumné a diagnostické práce**.

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 ISO 45001:2018.

Společnost VIAKONTROL, spol. s r.o. je akreditovaná zkušební laboratoř (**Osvědčení o akreditaci**), která v souladu ČSN EN ISO/IEC 17025:2018 je oprávněna provádět zkoušení fyzikálně-mechanických vlastností kameniva, zemin, čerstvého a ztvrdlého betonu, závlakových 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 stmelěných 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

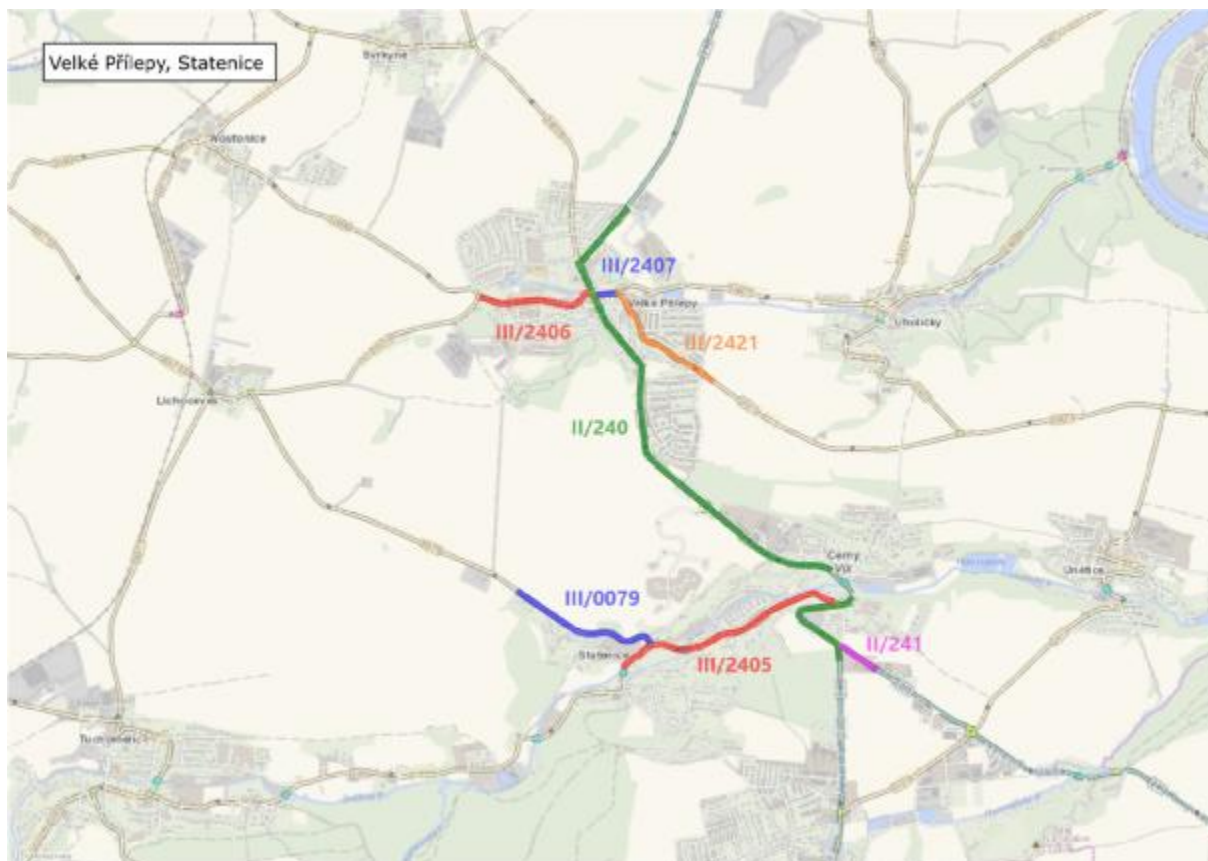
Na základě objednávky na zpracování diagnostického průzkumu konstrukce vozovky silnice III/2405 Velké Přílepy, ve staničení km 0,000 - 1,387, byl sestaven a zadán následující program diagnostického průzkumu:

| <i>Popis úkonu</i> | <i>Jednotka</i> | <i>Počet jednotek</i> |
|---|------------------------|------------------------------|
| Vizuální prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP) | km | 1,387 |
| Bodové měření únosnosti (FWD) konstrukce vozovky a výpočet zbytkové životnosti vzhledem k dopravnímu zatížení | ks | 55 |
| Jádrové vývrty do hloubky 0,3 m (JV) | ks | 6 |
| Geotechnické vrtané sondy do hloubky 1,0 m (GS) | ks | 3 |
| Laboratorní rozbory asfaltového souvrství z provedených vývrtů (RAS) | kpl | 1 |
| Laboratorní rozbory materiálů z geotechnických sond (RAS) | kpl | 1 |
| Zpracování výsledků do zprávy | kpl | 1 |

Diagnostický průzkum

1. Popis úseku

Začátek úseku je definován v provozním staničení km 0,000. Konec úseku je definován v provozním staničení km 1,387. Celková délka úseku je 1,387 km. Jedná se o obousměrnou komunikaci, v každém směru se nachází jeden jízdní pruh. Průměrná šířka vozovky je 6 m. Krajinice vozovky je nepevněná, v intravilánu lokálně ohraničená obruby. Komunikace je odvodněna do UV, vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace. Celý úsek se nachází v intravilánu obce Statenice. Situace úseku je uvedena v následujícím obrázku a v příloze č. I.



Obr. 1 - Situace úseku

2. Vizualní prohlídka s fotodigitálním záznamem (VIP)

Stav povrchu vozovky citovaného úseku je zdokumentován fotodigitálním záznamem, který bude zaslán elektronicky.

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

| Název poruchy | Celková délka postižených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|------|----------|------------------------------|-------|----------|-------------------------------|------|----------|
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| Kaverny | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Ztráta asfaltového tmelu | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Hlubková koroze | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Výtluky v ohrubné vrstvě a krytu | 50 | 50 | 50 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Síťové trhliny | 1010 | 1010 | 1010 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| Olamování okrajů vozovky | 0 | 160 | 160 | 0,0 | 11,5 | 11,5 | 0,0 | 2,5 | 2,5 |
| Plošná deformace vozovky | 1120 | 1120 | 1120 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |

Povrch vozovky je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu, místy přecházející do hlubkové koroze a výtluků. Na vozovce se nachází vysoké množství síťových trhlin, je plošně deformována nepravidelným zvlněním - počátečních cca 400m s výraznými poklesy pravého kraje (břeh potoka). Protokol VIP je uveden v příloze č. II.

4. Popis odebraných jádrových vývrtů (JV)

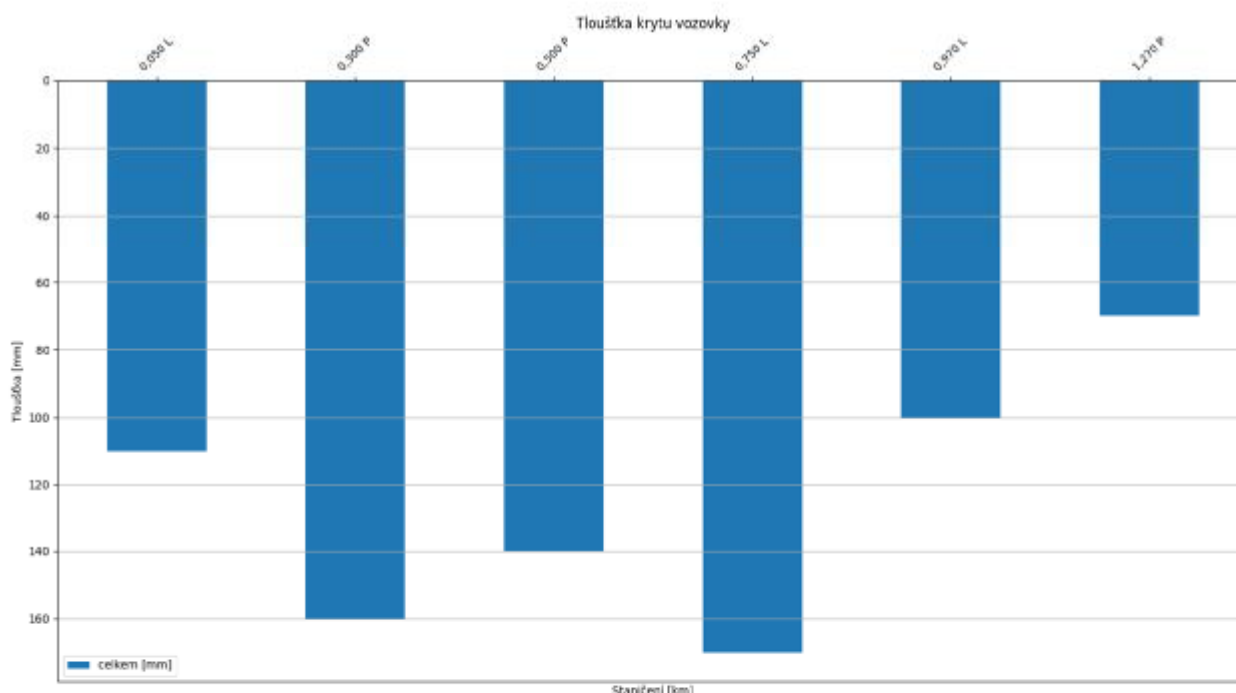
Na vybraných místech výše citovaného úseku bylo odebráno celkem 6 jádrových vývrtů. Konstruktivní vrstvy krytu vozovky tvoří ohrubná AC vrstva v průměrné tloušťce 40 mm, ložní AC vrstva v průměrné tloušťce 44 mm, I. podkladní AC vrstva (JV č. 1,2,5) v průměrné tloušťce 33 mm, II. podkladní vrstva AC (JV č. 1,2,5) v průměrné tloušťce 31 mm, III. podkladní vrstva AC (JV č. 2,5) v průměrné tloušťce 28 mm. Průměrná tloušťka celého asfaltového souvrství je 125 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. III.

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

Tab. 2

| vývrt číslo | staničení [km] | ohrubná [mm] | typ | ložní [mm] | typ | I. podkladní [mm] | typ | II. podkladní [mm] | typ | III. podkladní [mm] | typ | celkem [mm] |
|-------------|----------------|--------------|-------|------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------|---------------------|-------|-------------|
| 6 | 0,050 L | 50 | AC 11 | 60 | AC 16 | | | | | | | 110 |
| 1 | 0,300 P | 38 | AC 11 | 60 | AC 16 | 20 | AC 8 | 42 | AC 16 | | | 160 |
| 2 | 0,500 P | 22 | AC 8 | 35 | AC 16 | 40 | AC 16 | 18 | AC 8 | 25 | AC 16 | 140 |
| 5 | 0,750 L | 35 | AC 11 | 30 | AC 16 | 40 | AC 16 | 33 | AC 8 | 32 | AC 16 | 170 |
| 4 | 0,970 L | 55 | AC 11 | 45 | AC 16 | | | | | | | 100 |
| 3 | 1,270 P | 37 | AC 11 | 33 | AC 16 | | | | | | | 70 |
| průměr | | 40 | | 44 | | 33 | | 31 | | 28 | | 125 |

Graf 1



5. Popis provedených geotechnických sond (GS)

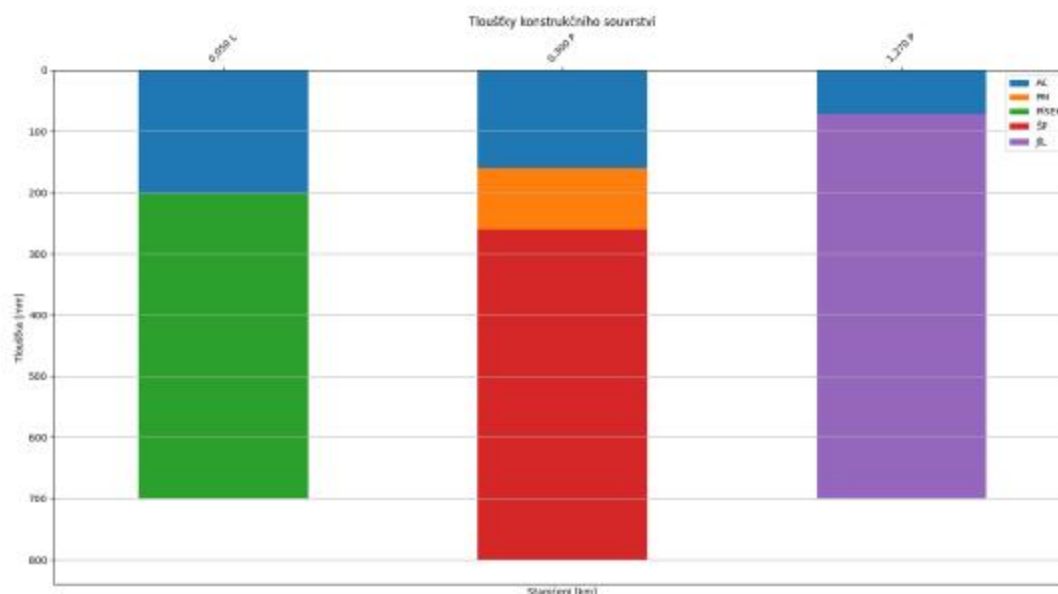
Na vybraných místech výše citovaného úseku byly provedeny celkem 3 geotechnické vrtané sondy k identifikaci druhu a stavu jednotlivých konstrukčních vrstev. Sondy byly provedeny do hloubky 0,7 - 0,8 m. Počet provedených sond odpovídá zadání objednatele. Dokumentace a popis GS jsou uvedeny v příloze č. IV.

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

Tab. 3

| vývrt číslo | staničení [km] | I.vrstva [mm] | typ | II.vrstva [mm] | typ | III.vrstva [mm] | typ | celkem [mm] |
|-------------|----------------|---------------|-----|----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-------------|
| 3 | 0,050 L | 110 | AC | 90 | AC - rozpadlá | 500 | S4 SM Písek hlinitý | 700 |
| 1 | 0,300 P | 160 | AC | 100 | PM | 540 | SP | 800 |
| 2 | 1,270 P | 70 | AC | 630 | F4 CS Písčitý jíl | | | 700 |

Graf 2



6. Bodové měření únosnosti (FWD)

Bodové měření únosnosti konstrukce rázovým zařízením FWD bylo provedeno v kroku 25 m. Měření bylo provedeno v pravém i levém jízdním pruhu. Z naměřených průhybů byly vzhledem k dopravnímu zatížení a konstrukční skladbě vypočteny moduly pružnosti. Návrhové období = 25 roků, návrhová úroveň porušení D1. Výsledky měření únosnosti prokázaly, že konstrukce vozovky v citovaném úseku je místy nehomogenní a místy nedostatečná. Dosažené výsledky měření únosnosti, zjištěné průhyby, vypočtené rázové moduly pružnosti jsou uvedeny v příloze V.

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 tloušťky AC vrstvy na vývrtech
- stanovení obsahu rozpustného pojiva
- stanovení zrnitosti směsi kameniva
- stanovení pevnosti spojení vrstev na vývrtech

Nestmelené vrstvy

Odebraný materiál z geotechnických sond byl podroben laboratorním rozborům za účelem jeho specifikace. Zatřídění materiálů bylo provedeno dle ČSN 73 6133, včetně použitého názvosloví, mimo rámec akreditace. Pro silnice budované historicky 20 - 80 roků nazpět (v řadě případů vybudování nových konstrukčních vrstev na starých původních štěrkových vozovkách) je nevhodné použít specifikace a názvosloví pro nestmelené směsi ČSN EN 13285 z roku 2006, materiály typu ŠD_A, ŠD_B, MZK apod. Specifikace používané dnes nelze použít na tehdy používané materiály.

Ochranné vrstvy ve většině případů obsahují jemnozrnné zeminy, jílovité či hlinité částice nebo jsou jinak kontaminovány, popřípadě úplně chybí, z tohoto důvodu bylo použito názvosloví dle ČSN 73 6133, které lépe vystihuje povahu materiálů, než pouze paušální označení ŠD či ŠP.

Na odebraných materiálech podkladního souvrství byly provedeny následující zkoušky:

- stanovení meze tekutosti
- stanovení meze plasticity
- obsah jemných částic
- obsah písčitých částic
- obsah štěrkových částic
- obsah velmi hrubých částic
- stanovení vlhkosti
- kalifornský poměr únosnosti CBR
- index plasticity
- stanovení zrnitosti
- ekvivalent písku

Kvalifikace PAU

Kvalifikace PAU řídí „Vyhláška č. 283/2023 Sb., o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem.“ Podle vyhlášky se znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam na základě celkového obsahu polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) rozlišují na znovuzískanou asfaltovou směs nebo znovuzískaný penetrační makadam kvalitativní třídy ZAS-T1, ZAS-T2, ZAS-T3 nebo ZAS-T4.

Protokoly zkoušek jsou uvedeny v příloze č. VI.

8. Dopravní zatížení vozovky

Dopravní zatížení vozovky silničním provozem nebylo na základě výsledků celostátního sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR v roce 2020 stanoveno. Intenzita dopravy není dohledatelná ve veřejných zdrojích a ani objednatel tyto hodnoty neposkytl. Odhad intenzity dopravy = TDZ V (15 - 100 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 řešil následující problematiku:

- Ø nehomogenitu AC souvrství a celé konstrukční skladby
- Ø omezení příčin ztráty hmoty z krytu
- Ø omezení příčin tvorby trhlin
- Ø omezení příčin tvorby trvalých deformací
- Ø sníženou mechanickou účinnost konstrukce vozovky
- Ø nespojení jednotlivých vrstev v AC souvrství
- Ø intravilánový úsek - nemožnost zvyšování nivelety, obruby

- Ø omezení příčin všech mechanismů porušování, které ovlivňují kvalitativní a kvantitativní vývoj poruch

Varianta č. 1: životnost max 25 roků

- provedení celkové rekonstrukce konstrukčního souvrství včetně úpravy pláně
- pro tento případ lze využít skladbu konstrukce vozovky podle TP 170, Část A - Katalog vozovek, Katalogový list D1-A-2, PIII pro TDZ V

Postup prací:

- odstranit stávající konstrukční souvrství na průměrnou hloubku 480 mm
- přehutnit a urovnat stávající materiál podkladního souvrství na únosnost $E_{def2} = 45$ MPa (v případě nedosažení stanovené hodnoty, je nutné podkladní souvrství zlepšit nebo nahradit vhodným materiálem)
- provést vrstvu SD_A podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 150 mm, $E_{def2} = 60$ MPa
- provést vrstvu SD_A podle ČSN EN 13285 ED.2 v tloušťce 200 mm, $E_{def2} = 90$ MPa
- položit podkladní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACP 22 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 90 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

Varianta č. 2: životnost max 10 roků

- odstranit konstrukční souvrství na průměrnou hloubku 100 mm
- vyčistit povrch
- sanace ulámaných okrajů vozovky v rozsahu cca 10 - 20 % délky úseku (bude upřesněno vizuální prohlídkou podle TP 87, P6.5.2) - odstranění stávajících porušených vrstev na šířku 1000 mm a hloubku 500 mm, vyplnění takto vzniklé rýhy SD 0/45 a R-materiálem v poměru 60% : 40% s řádným zhutněním ve dvou vrstvách, tloušťka vyplnění bude činit 420 mm, zbývající tloušťka tj. 80 mm bude provedena z asfaltové směsi typu ACP 16 + s asfaltovým pojivem 50/70
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 a P6.5.3 za účelem posouzení podkladní vrstvy z hlediska jejího stavu a rozhodnutí o způsobu jejího ošetření, resp. sanace (předpoklad rozsahu plochy sanace cca 20 -30 %)
- provést vizuální prohlídku povrchu podle TP 87, P6.5.2 a P6.5.3 za účelem posouzení vyskytujících se případných trhlin z hlediska jejich stavu a rozhodnutí o způsobu jejich ošetření, resp. sanace dle zásad TP 115
- provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,40 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit ložní vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACL 16 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 60 mm s asfaltovým pojivem 50/70
- provést spojovací postřík modifikovanou kationaktivní asfaltovou emulzí PS-CP v množství 0,30 kg/m² zbytkového asfaltu
- položit obrusnou vrstvu z asfaltové směsi typu asfaltový beton ACO 11 + podle ČSN EN 13108-1 v tloušťce 40 mm s asfaltovým pojivem 50/70

Poznámky k návrhům oprav:

Diagnostický průzkum se nevztahuje na mostní objekty a propustky.

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 I. pol. r. 2025. 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.

Při provádění recyklace technologií za studena na místě musí mít zhotovitel vypracovány technologické postupy konkretizované na podmínky dané stavby.

Zpracoval:



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. Petr Kubka

Seznam příloh

- I - situace míst odběru JV a GS
- II - protokol vizuální prohlídky
- III - dokumentace odebraných jádrových vývrtů a zjištěné vlastnosti
- IV - dokumentace odebraných geotechnických vrtaných sond a zjištěné vlastnosti
- V - výsledky měření únosnosti
- VI - laboratorní rozborů a stanovení

Příloha č. I

III/2405 Velké Přílepy, km 0,000-1,387

mapa rozmístění jádrových vrtů



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000-1,387

mapa rozmístění jádrových vrtů



Příloha č. II

Vizuální prohlídka komunikace - výstupní protokol

Objednatel: KSÚS
Akce: Diagnostický průzkum vozovky
Komunikace: III/2405 Velké Přílepy
Poč. staničení: Provozní 0,000 Pracovní 0,000 **Popis** křižovatka
Konc. staničení: [km] 1,387 [km] 1,387 most
Zhotovil: Ing. Tomáš Wied

Datum prohlídky: 28.02.2025
Datum vydání protokolu: 03.03.2025

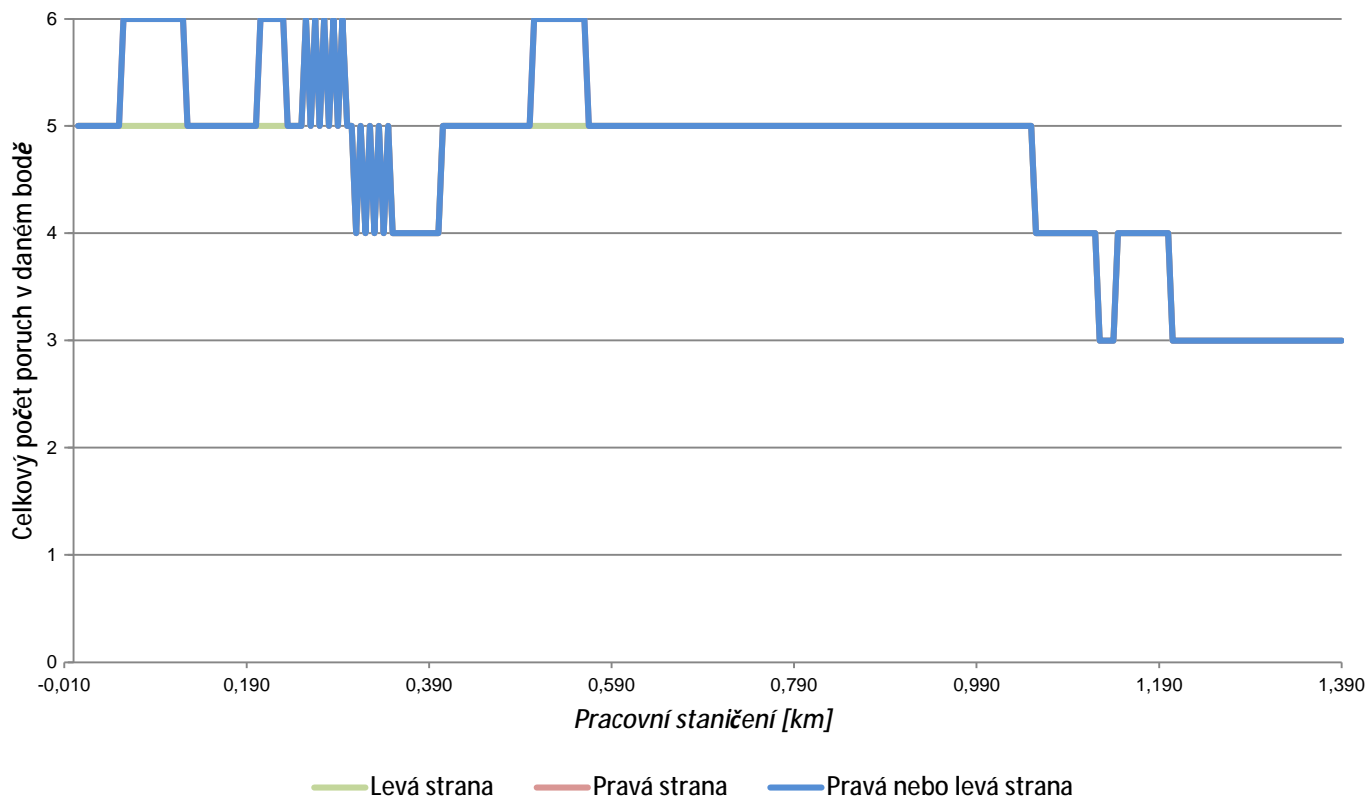
Popis diagnostikovaného úseku

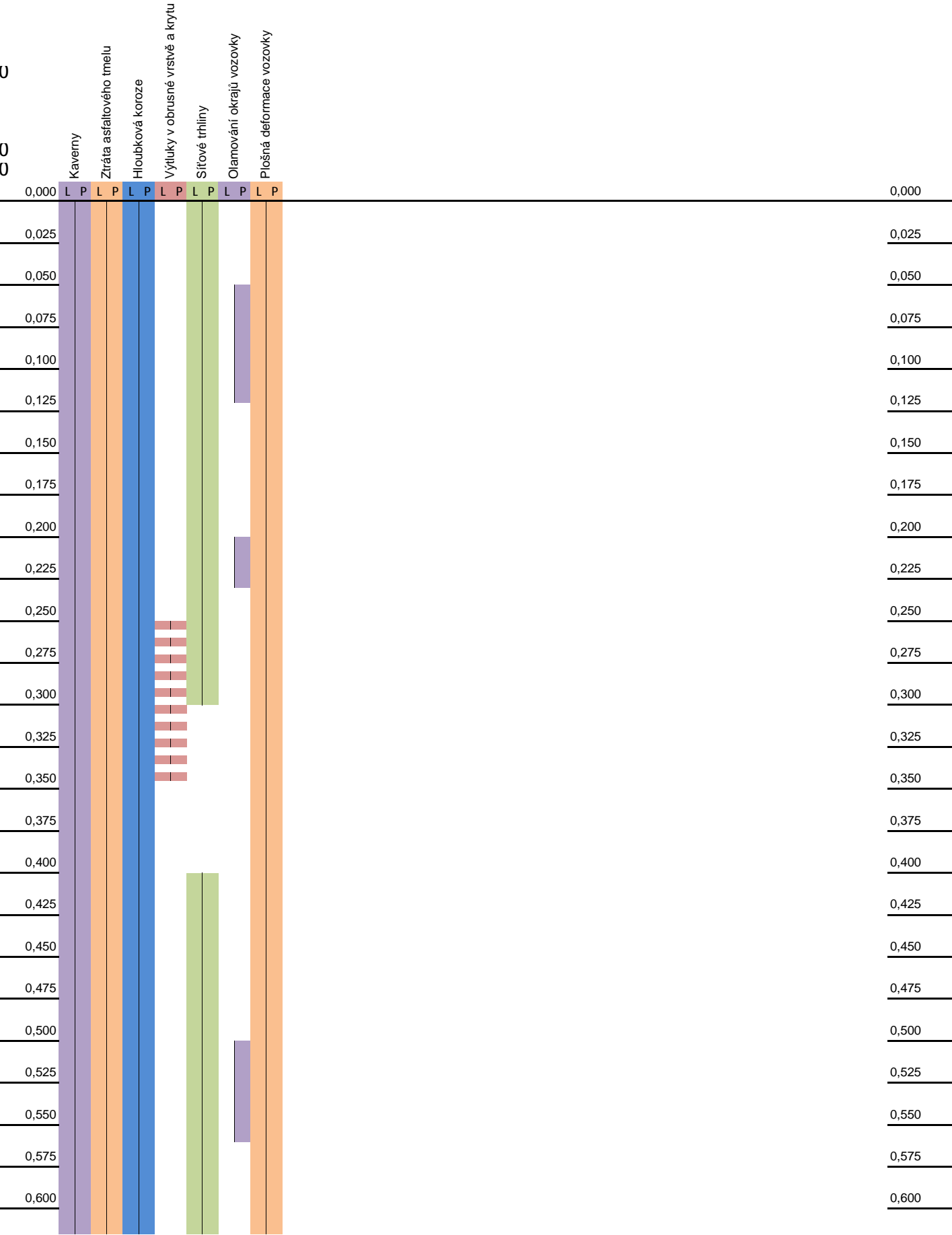
| | |
|-----------------------------------|---|
| Šířka zpevněné části vozovky [m]: | 6 |
| Šířka chodníku [m]: | L 1,2 P - |
| Šířka nezpevněné krajnice [m]: | L - P 0,5 |
| Povrch zpevněné části vozovky: | AC |
| Povrch chodníku: | L Dlažba |
| | P - |
| Povrch nezpevněné krajnice: | L - |
| | P ŠD |
| Odvodnění: | Silnice je odvodněna do UV, vsakovacích příkopů a na svah tělesa komunikace. |
| Povrch vozovky: | Povrch je zasažen kavernami a ztrátou asfaltového tmelu místy přecházející do hloubkové koroze a výtluků. Na vozovce se nachází vysoké množství síťových trhlin. |
| Deformace vozovky | Vozovka je plošně deformována nepravidelným zvlněním - počátečních cca 400m s výraznými poklesy pravého kraje (břeh potoka) |
| Poznámka: | Komunikace se nachází v intravilánu Statenice. |
| Výčet zastižených poruch: | Kaverny Ztráta asfaltového tmelu Hloubková koroze Výtluky v ohrubné vrstvě a krytu Síťové trhliny Olamování okrajů vozovky Plošná deformace vozovky |

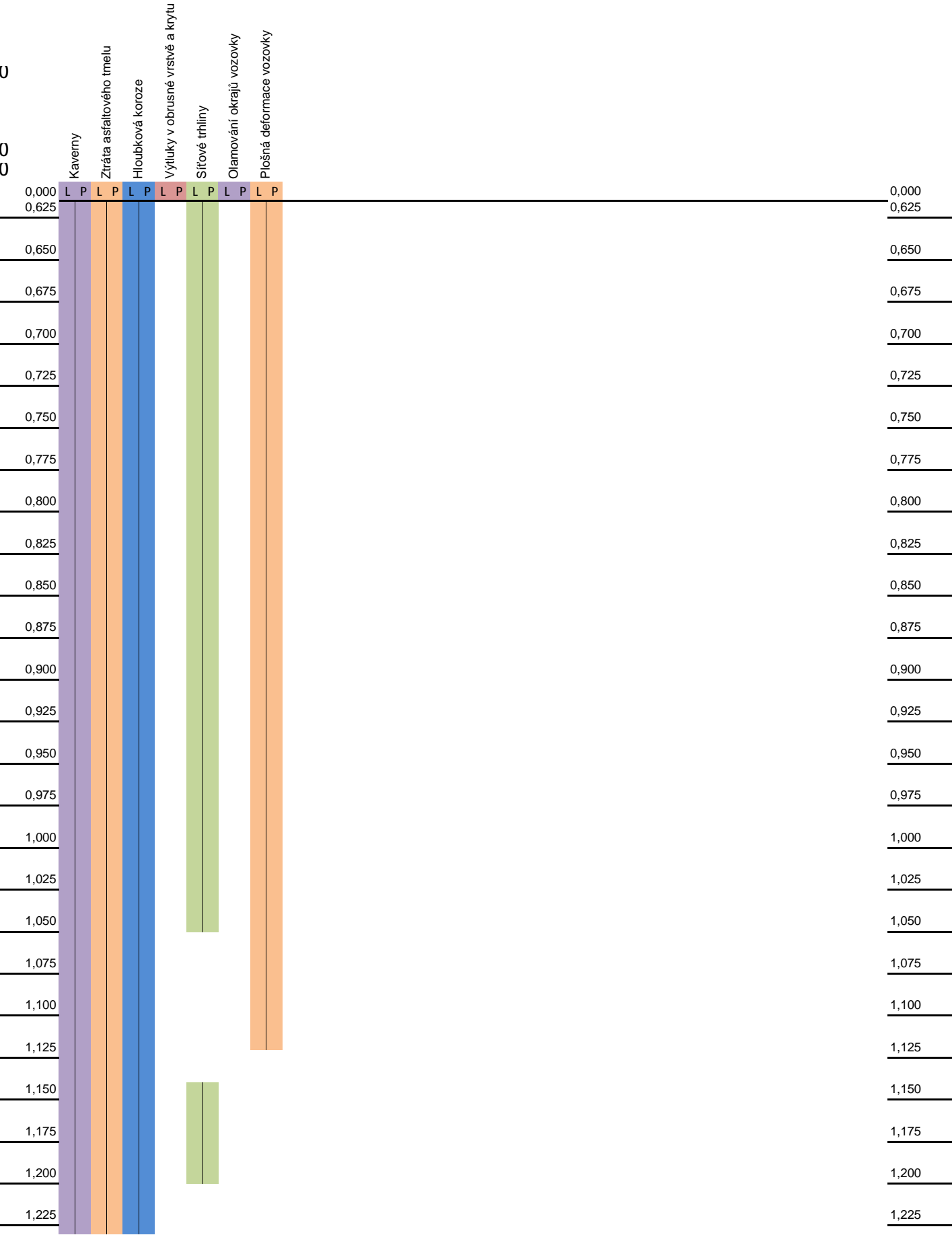
Statistické zpracování

| Název poruchy | Celková délka postižených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|------|----------|------------------------------|-------|----------|-------------------------------|------|----------|
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| Kaverny | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Ztráta asfaltového tmelu | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Hlubková koroze | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Výtluky v ohrusné vrstvě a krytu | 50 | 50 | 50 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Síťové trhliny | 1010 | 1010 | 1010 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| Olamování okrajů vozovky | 0 | 160 | 160 | 0,0 | 11,5 | 11,5 | 0,0 | 2,5 | 2,5 |
| Plošná deformace vozovky | 1120 | 1120 | 1120 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |

Součtový graf poruch









Záznamový list poruchy: Kaverny

1/1

| | | | | | | | |
|-------------------------|---|-------------------|----------|------------------------------|-------|-------------------------------|------|
| Název poruchy: | Kaverny | Číslo dle TP 82 : | 3 | Číslo dle. č. ŘSD: | 1 | | |
| Popis: | Poruchy ve tvaru jamky, které vznikají omezeně na místech, kde se v asfaltové směsi nachází na povrchu nebo pod povrchem málo odolné zrno kameniva, hlinitá hrudka, případně cizí těleso. | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka postižených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | % ze všech zastižených poruch | |
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | |
| | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 |
| Poznámka: | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení

| 0,000 | L | P | 1,000 | L | P |
|-------|---|---|-------|---|---|
| 0,050 | | | 1,050 | | |
| 0,100 | | | 1,100 | | |
| 0,150 | | | 1,150 | | |
| 0,200 | | | 1,200 | | |
| 0,250 | | | 1,250 | | |
| 0,300 | | | 1,300 | | |
| 0,350 | | | 1,350 | | |
| 0,400 | | | | | |
| 0,450 | | | | | |
| 0,500 | | | | | |
| 0,550 | | | | | |
| 0,600 | | | | | |
| 0,650 | | | | | |
| 0,700 | | | | | |
| 0,750 | | | | | |
| 0,800 | | | | | |
| 0,850 | | | | | |
| 0,900 | | | | | |
| 0,950 | | | | | |
| 1,000 | | | | | |

Záznamový list poruchy: Ztráta asfaltového tmelu
1/1

| Název poruchy: | Ztráta asfaltového tmelu | Číslo dle TP 82 : | 6 | Číslo dle. č. ŘSD: | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------|---|---------------------------|---|----------|------|------|------|---|--|--|---|---|----------|-------|-------|-------|---|--|--|---|---|----------|------|------|------|
| Popis: | Uvolňování asfaltového tmelu z prostoru mezi většími zrny kameniva. Projevuje se nadměrnou makrotexturou (vystupujícím kamenivem o velikosti maximálního použitého zrna) a otevřeným povrchem vozovky. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka postižených částí [m] <table border="1"> <tr> <th>L</th> <th>P</th> <th>L nebo P</th> </tr> <tr> <td>1390</td> <td>1390</td> <td>1390</td> </tr> </table> | | | L | P | L nebo P | 1390 | 1390 | 1390 | % zastižené délky komunikace <table border="1"> <tr> <th>L</th> <th>P</th> <th>L nebo P</th> </tr> <tr> <td>100,0</td> <td>100,0</td> <td>100,0</td> </tr> </table> | | | L | P | L nebo P | 100,0 | 100,0 | 100,0 | % ze všech zastižených poruch <table border="1"> <tr> <th>L</th> <th>P</th> <th>L nebo P</th> </tr> <tr> <td>21,4</td> <td>21,4</td> <td>21,4</td> </tr> </table> | | | L | P | L nebo P | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| L | P | L nebo P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1390 | 1390 | 1390 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | P | L nebo P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100,0 | 100,0 | 100,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | P | L nebo P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21,4 | 21,4 | 21,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poznámka: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení

| 0,000 | L | P | 1,000 | L | P |
|-------|---|---|-------|---|---|
| 0,050 | | | 1,050 | | |
| 0,100 | | | 1,100 | | |
| 0,150 | | | 1,150 | | |
| 0,200 | | | 1,200 | | |
| 0,250 | | | 1,250 | | |
| 0,300 | | | 1,300 | | |
| 0,350 | | | 1,350 | | |
| 0,400 | | | | | |
| 0,450 | | | | | |
| 0,500 | | | | | |
| 0,550 | | | | | |
| 0,600 | | | | | |
| 0,650 | | | | | |
| 0,700 | | | | | |
| 0,750 | | | | | |
| 0,800 | | | | | |
| 0,850 | | | | | |
| 0,900 | | | | | |
| 0,950 | | | | | |
| 1,000 | | | | | |

Záznamový list poruchy: Hlubková koroze

1/1

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------|----------|------------------------------|-------|----------|-------------------------------|------|----------|
| Název poruchy: | Hlubková koroze | Číslo dle TP 82 : | 7 | Číslo dle. č. ŘSD: | 2 | | | | |
| Popis: | Nerovnosti v povrchu vozovky do hloubky 6 - 20 mm vzniklé uvolněním asfaltové směsi. U penetračního makadamu a kaleného štěrku se objevuje hrubozrnná kostra kameniva. | | | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka postižených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | |
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| | 1390 | 1390 | 1390 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 21,4 | 21,4 |
| Poznámka: | | | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení

| 0,000 L P | 1,000 L P |
|-----------|-----------|
| 0,050 | 1,050 |
| 0,100 | 1,100 |
| 0,150 | 1,150 |
| 0,200 | 1,200 |
| 0,250 | 1,250 |
| 0,300 | 1,300 |
| 0,350 | 1,350 |
| 0,400 | |
| 0,450 | |
| 0,500 | |
| 0,550 | |
| 0,600 | |
| 0,650 | |
| 0,700 | |
| 0,750 | |
| 0,800 | |
| 0,850 | |
| 0,900 | |
| 0,950 | |
| 1,000 | |

Záznamový list poruchy: Výtluky v obrušné vrstvě a krytu
1/1

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------|--------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| Název poruchy: | Výtluky v obrušné vrstvě a krytu | Číslo dle TP 82 : | 8 | Číslo dle. č. ŘSD: | 3 | | | | |
| Popis: | Působením provozu vozidel a klimatických vlivů dochází ke ztrátě hmoty z obrušné vrstvy, nebo z krytu a vzniká ostře ohraničená "díra" přes celou obrušnou vrstvu, anebo celou tloušťku krytu. Někdy mohou být zasaženy i podkladní vrstvy. | | | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka postižených částí [m] | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | | |
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| | 50 | 50 | 50 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Poznámka: | | | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení

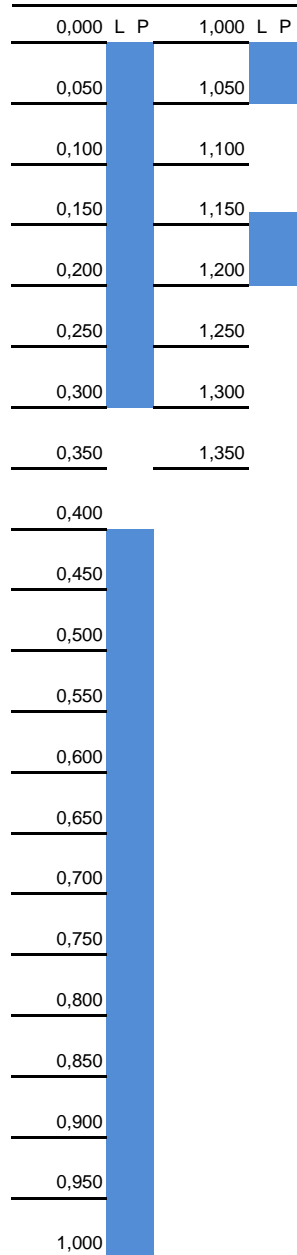
| 0,000 | L | P | 1,000 | L | P |
|-------|---|---|-------|---|---|
| 0,050 | | | 1,050 | | |
| 0,100 | | | 1,100 | | |
| 0,150 | | | 1,150 | | |
| 0,200 | | | 1,200 | | |
| 0,250 | | | 1,250 | | |
| 0,300 | | | 1,300 | | |
| 0,350 | | | 1,350 | | |
| 0,400 | | | | | |
| 0,450 | | | | | |
| 0,500 | | | | | |
| 0,550 | | | | | |
| 0,600 | | | | | |
| 0,650 | | | | | |
| 0,700 | | | | | |
| 0,750 | | | | | |
| 0,800 | | | | | |
| 0,850 | | | | | |
| 0,900 | | | | | |
| 0,950 | | | | | |
| 1,000 | | | | | |

Záznamový list poruchy: Síťové trhliny

1/1

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|---|-------------------|----------|------------------------------|------|----------|-------------------------------|------|----------|
| Název poruchy: | Síťové trhliny | Číslo dle TP 82 : | 17 | Číslo dle. č. ŘSD: | 8 | | | | |
| Popis: | V první fázi se podobají mozaikovým trhlinám, ale zasahují všechny asfaltové vrstvy vozovky. Velikost ok je přibližně podle tloušťky asfaltových vrstev 10 - 40 cm. | | | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka poškozených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | |
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| | 1010 | 1010 | 1010 | 72,7 | 72,7 | 72,7 | 15,5 | 15,5 | 15,5 |
| Poznámka: | | | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení

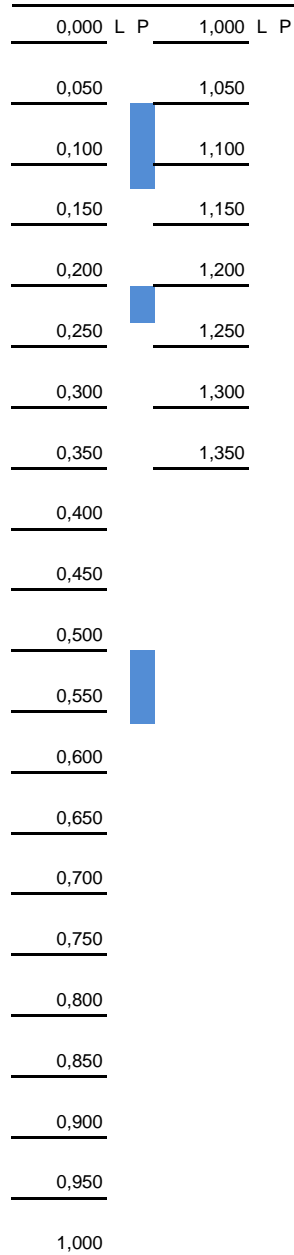


Záznamový list poruchy: Olamování okrajů vozovky

1/1

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--------------------------|-----------------|-------------------------------------|----------|-----------------|--------------------------------------|----------|-----------------|
| Název poruchy: | Olamování okrajů vozovky | Číslo dle TP 82 : | 18 | Číslo dle. č. ŘSD: | - | | | | |
| Popis: | Projevuje se podélnými, mozaikovými nebo síťovými trhlinami a deformacemi na okraji vozovky nebo poklesem kraje vozovky. Častý výskyt je při konstrukcích jako jsou panely tramvajového tělesa, obrubníky, kolem vpustí, poklopů a jiných napojení na betonové konstrukce. | | | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka postižených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | |
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| | 0 | 160 | 160 | 0,0 | 11,5 | 11,5 | 0,0 | 2,5 | 2,5 |
| Poznámka: | | | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení



Záznamový list poruchy: Plošná deformace vozovky

1/1

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--------------------------|----------|-------------------------------------|------|----------|--------------------------------------|------|----------|
| Název poruchy: | Plošná deformace vozovky | Číslo dle TP 82 : | 26 | Číslo dle. č. ŘSD: | 05 | | | | |
| Popis: | Výrazné nepravidelné střídání hrbolů a prohlubní s největšími deformacemi v místech opakovaného zatížení vozovky. | | | | | | | | |
| Statistické zpracování: | Celková délka postižených částí [m] | | | % zastižené délky komunikace | | | % ze všech zastižených poruch | | |
| | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P | L | P | L nebo P |
| | 1120 | 1120 | 1120 | 80,6 | 80,6 | 80,6 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| Poznámka: | | | | | | | | | |

Výskyt poruchy - pracovní staničení

| 0,000 L P | 1,000 L P |
|-----------|-----------|
| 0,050 | 1,050 |
| 0,100 | 1,100 |
| 0,150 | 1,150 |
| 0,200 | 1,200 |
| 0,250 | 1,250 |
| 0,300 | 1,300 |
| 0,350 | 1,350 |
| 0,400 | |
| 0,450 | |
| 0,500 | |
| 0,550 | |
| 0,600 | |
| 0,650 | |
| 0,700 | |
| 0,750 | |
| 0,800 | |
| 0,850 | |
| 0,900 | |
| 0,950 | |
| 1,000 | |

Příloha č. III

III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 1 - staničení km 0,300 P

| spojení vrstev | | tloušťka vrstvy |
|----------------|-------|-----------------|
| 8,5 kN | AC 11 | 38 mm |
| | AC 16 | 60 mm |
| nespojeno | AC 8 | 20 mm |
| | AC 16 | 42 mm |



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 2 - staničení km 0,500 P

spojení vrstev tloušťka vrstvy

| | | |
|-----------|-------|-------|
| 4,7 kN | AC 8 | 22 mm |
| 5,2 kN | AC 16 | 35 mm |
| nespojeno | AC 16 | 40 mm |
| | AC 8 | 18 mm |
| | AC 16 | 25 mm |



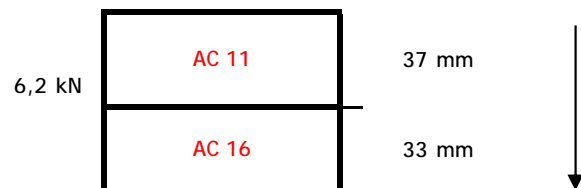
III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 3 - staničení km 1,270 P

spojení vrstev

tloušťka vrstvy



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

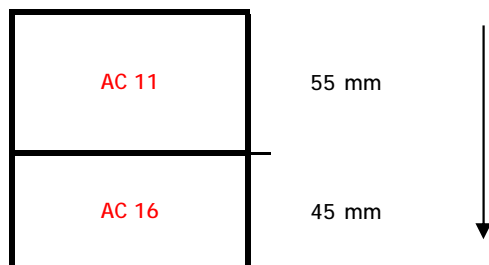
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT Č. 4 - staničení km 0,970 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 5 - staničení km 0,750 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

| | | |
|-----------|-------|-------|
| 5,8 kN | AC 11 | 35 mm |
| 7,1 kN | AC 16 | 30 mm |
| nespojeno | AC 16 | 40 mm |
| | AC 8 | 33 mm |
| | AC 16 | 32 mm |



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

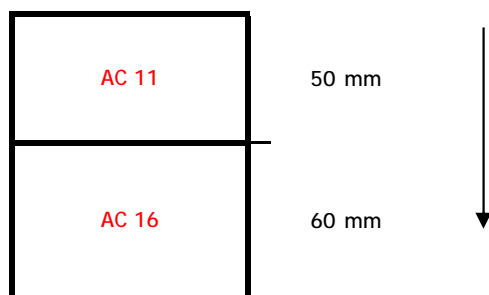
DOKUMENTACE ODEBRANÉHO JÁDROVÉHO VÝVRTU

VÝVRT č. 6 - staničení km 0,050 L

spojení vrstev

tloušťka vrstvy

nespojeno



Příloha č. IV

III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 3 - staničení km 0,050 L

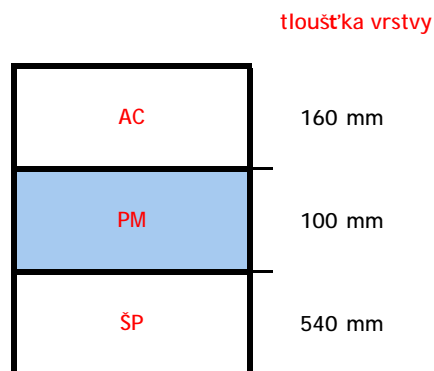
| tloušťka vrstvy | |
|---------------------|--------|
| AC | 110 mm |
| AC - rozpadlá | 90 mm |
| S4 SM Písek hlinitý | 500 mm |



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

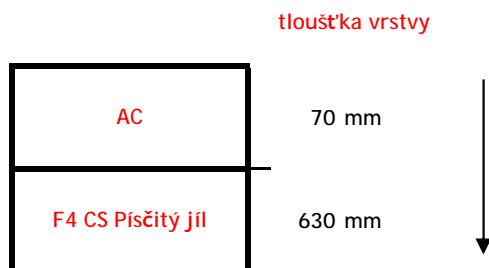
SONDA č. 1 - staničení km 0,300 P



III/2405 Velké Přílepy, km 0,000 - 1,387

DOKUMENTACE ODEBRANÉ GEOTECHNICKÉ SONDY

SONDA č. 2 - staničení km 1,270 P



Příloha č. V

Silnice: III/2405 Velké Přílepy, km 0,000-1,387

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

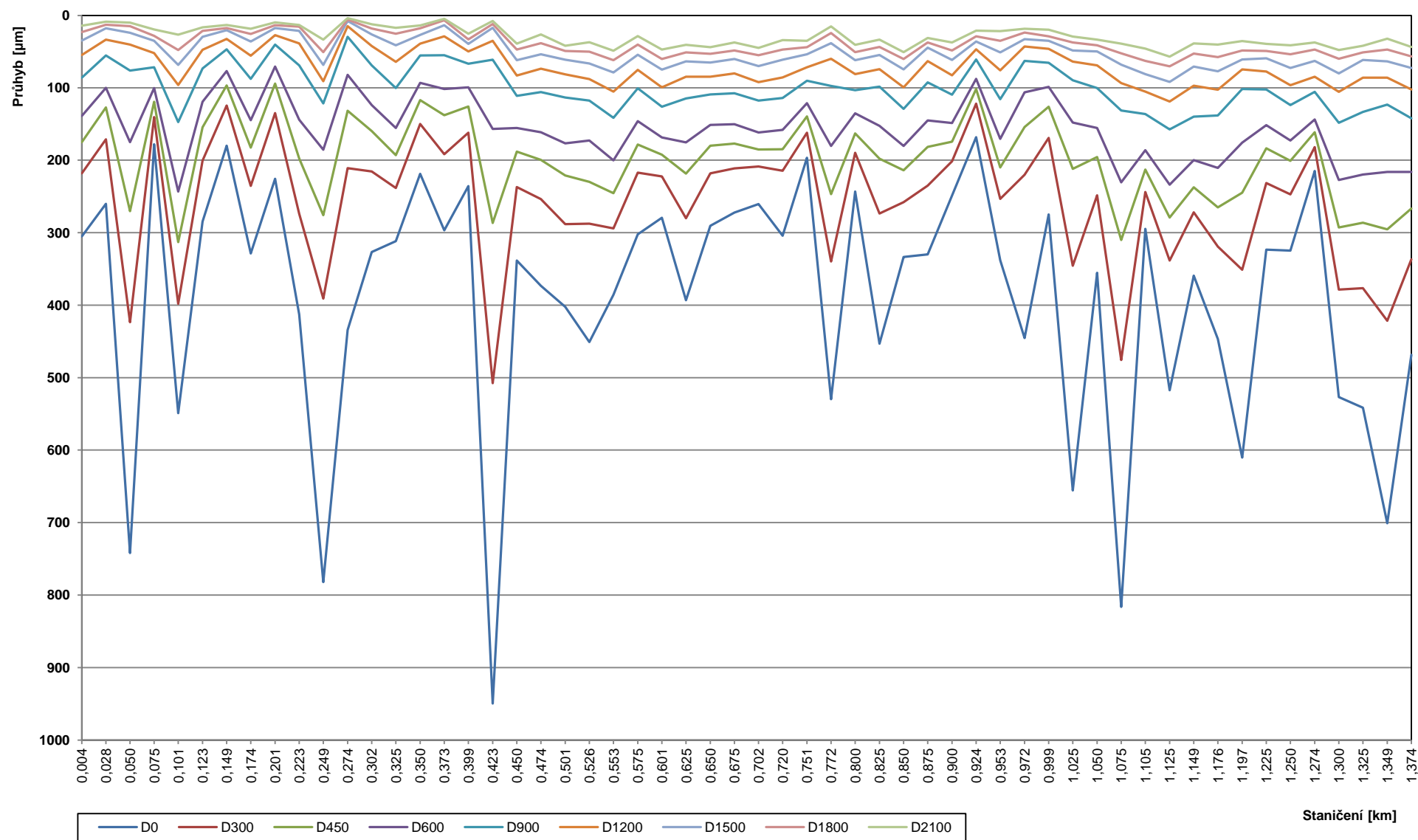
| Staničení [km] | Zatížení [MPa] | Naměřené průhyby [μm] | | | | | | | | | Moduly pružnosti vrstev [MPa] | | | Zbytková životnost / zesílení | |
|----------------|----------------|-----------------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|------|-----|-------------------------------|------|
| | | D0 | D300 | D450 | D600 | D900 | D1200 | D1500 | D1800 | D2100 | E1 | E2 | Ep | roky | [cm] |
| 0,004 | 0,707 | 305 | 218 | 175 | 139 | 86 | 55 | 35 | 23 | 14 | 6101 | 370 | 123 | 25 | 0 |
| 0,028 | 0,707 | 260 | 171 | 127 | 100 | 55 | 33 | 18 | 13 | 9 | 5789 | 281 | 193 | 25 | 0 |
| 0,050 | 0,707 | 742 | 423 | 270 | 175 | 76 | 40 | 24 | 15 | 10 | 1575 | 44 | 140 | 0 | 11 |
| 0,075 | 0,707 | 178 | 140 | 119 | 100 | 72 | 52 | 35 | 28 | 19 | 10016 | 199 | 136 | 25 | 0 |
| 0,101 | 0,707 | 549 | 398 | 313 | 243 | 147 | 96 | 68 | 48 | 27 | 3380 | 194 | 69 | 5 | 5 |
| 0,123 | 0,707 | 285 | 201 | 154 | 119 | 73 | 48 | 30 | 22 | 17 | 5671 | 387 | 143 | 25 | 0 |
| 0,149 | 0,707 | 180 | 125 | 97 | 77 | 47 | 33 | 21 | 17 | 13 | 7028 | 942 | 215 | 25 | 0 |
| 0,174 | 0,707 | 329 | 235 | 183 | 145 | 88 | 56 | 36 | 26 | 19 | 5455 | 316 | 120 | 25 | 0 |
| 0,201 | 0,707 | 226 | 135 | 94 | 71 | 40 | 27 | 17 | 14 | 10 | 3878 | 504 | 252 | 25 | 0 |
| 0,223 | 0,707 | 413 | 274 | 197 | 144 | 69 | 39 | 22 | 16 | 13 | 4324 | 75 | 163 | 6 | 3 |
| 0,249 | 0,707 | 782 | 391 | 276 | 186 | 121 | 91 | 68 | 51 | 34 | 578 | 225 | 85 | 0 | 10 |
| 0,274 | 0,707 | 434 | 211 | 132 | 82 | 29 | 15 | 8 | 6 | 4 | 2030 | 87 | 310 | 1 | 8 |
| 0,302 | 0,707 | 327 | 215 | 160 | 124 | 69 | 42 | 26 | 18 | 12 | 4378 | 250 | 151 | 25 | 1 |
| 0,325 | 0,707 | 312 | 238 | 193 | 155 | 100 | 64 | 41 | 25 | 17 | 8510 | 271 | 108 | 25 | 0 |
| 0,350 | 0,707 | 219 | 150 | 117 | 93 | 56 | 39 | 27 | 18 | 14 | 5672 | 772 | 179 | 25 | 0 |
| 0,373 | 0,707 | 297 | 192 | 138 | 102 | 55 | 29 | 14 | 7 | 5 | 5627 | 123 | 221 | 25 | 0 |
| 0,399 | 0,707 | 236 | 162 | 126 | 99 | 67 | 50 | 39 | 33 | 25 | 3248 | 152 | 147 | 25 | 0 |
| 0,423 | 0,707 | 950 | 507 | 287 | 157 | 61 | 35 | 17 | 12 | 8 | 1069 | 29 | 178 | 0 | 14 |
| 0,450 | 0,707 | 338 | 237 | 188 | 156 | 111 | 83 | 62 | 47 | 39 | 1832 | 1759 | 90 | 25 | 0 |
| 0,474 | 0,707 | 373 | 254 | 199 | 161 | 106 | 74 | 54 | 39 | 26 | 2232 | 805 | 96 | 25 | 0 |
| 0,501 | 0,707 | 402 | 288 | 221 | 177 | 113 | 81 | 61 | 49 | 42 | 2790 | 607 | 86 | 25 | 0 |
| 0,526 | 0,707 | 451 | 288 | 230 | 173 | 118 | 88 | 66 | 50 | 37 | 1712 | 598 | 88 | 25 | 0 |
| 0,553 | 0,707 | 386 | 294 | 246 | 200 | 142 | 105 | 79 | 62 | 49 | 3059 | 1155 | 67 | 25 | 0 |
| 0,575 | 0,707 | 302 | 217 | 178 | 146 | 101 | 75 | 55 | 40 | 29 | 2816 | 1484 | 98 | 25 | 0 |
| 0,601 | 0,707 | 280 | 222 | 192 | 169 | 126 | 99 | 75 | 60 | 47 | 3644 | 348 | 69 | 25 | 0 |
| 0,625 | 0,707 | 393 | 280 | 219 | 175 | 115 | 85 | 64 | 51 | 41 | 2512 | 766 | 85 | 25 | 0 |
| 0,650 | 0,707 | 291 | 218 | 180 | 151 | 109 | 85 | 65 | 53 | 44 | 2687 | 262 | 85 | 25 | 0 |
| 0,675 | 0,707 | 272 | 211 | 177 | 150 | 107 | 80 | 60 | 49 | 38 | 4279 | 2000 | 87 | 25 | 0 |
| 0,702 | 0,707 | 261 | 209 | 185 | 162 | 118 | 92 | 70 | 55 | 45 | 4962 | 300 | 73 | 25 | 0 |
| 0,720 | 0,707 | 304 | 215 | 185 | 158 | 114 | 86 | 61 | 47 | 34 | 1417 | 480 | 85 | 25 | 0 |
| 0,751 | 0,707 | 197 | 162 | 139 | 121 | 90 | 72 | 54 | 44 | 35 | 7902 | 360 | 95 | 25 | 0 |
| 0,772 | 0,707 | 530 | 340 | 247 | 180 | 97 | 60 | 38 | 24 | 15 | 2608 | 120 | 106 | 2 | 7 |
| 0,800 | 0,707 | 243 | 190 | 163 | 135 | 103 | 81 | 62 | 51 | 41 | 3724 | 3826 | 86 | 25 | 0 |
| 0,825 | 0,707 | 453 | 274 | 198 | 153 | 98 | 74 | 55 | 44 | 34 | 1294 | 549 | 104 | 20 | 3 |
| 0,850 | 0,707 | 334 | 258 | 214 | 180 | 129 | 99 | 75 | 60 | 51 | 3224 | 1762 | 71 | 25 | 0 |
| 0,875 | 0,707 | 330 | 235 | 182 | 145 | 93 | 63 | 45 | 38 | 31 | 3730 | 634 | 108 | 25 | 0 |
| 0,900 | 0,707 | 249 | 201 | 175 | 149 | 109 | 83 | 61 | 48 | 38 | 6507 | 219 | 83 | 25 | 0 |
| 0,924 | 0,707 | 168 | 122 | 102 | 88 | 61 | 47 | 36 | 29 | 21 | 3306 | 605 | 154 | 25 | 0 |
| 0,953 | 0,707 | 338 | 253 | 210 | 171 | 116 | 76 | 51 | 35 | 22 | 5589 | 569 | 91 | 25 | 0 |
| 0,972 | 0,707 | 445 | 220 | 154 | 106 | 63 | 43 | 33 | 24 | 19 | 1110 | 330 | 158 | 3 | 7 |
| 0,999 | 0,707 | 275 | 169 | 126 | 99 | 65 | 46 | 35 | 29 | 20 | 2088 | 1067 | 160 | 25 | 0 |
| 1,025 | 0,707 | 655 | 346 | 212 | 148 | 90 | 64 | 48 | 37 | 29 | 986 | 151 | 115 | 0 | 11 |
| 1,050 | 0,707 | 356 | 249 | 196 | 156 | 100 | 69 | 50 | 42 | 33 | 2980 | 696 | 99 | 25 | 0 |
| 1,075 | 0,707 | 816 | 476 | 310 | 230 | 131 | 94 | 68 | 52 | 39 | 973 | 133 | 75 | 0 | 12 |
| 1,105 | 0,707 | 295 | 244 | 213 | 186 | 136 | 105 | 81 | 63 | 46 | 6380 | 1984 | 64 | 25 | 0 |
| 1,125 | 0,707 | 517 | 338 | 279 | 234 | 157 | 119 | 92 | 70 | 57 | 666 | 2499 | 61 | 25 | 0 |
| 1,149 | 0,707 | 359 | 272 | 237 | 200 | 140 | 97 | 71 | 53 | 39 | 3676 | 1175 | 70 | 25 | 0 |
| 1,176 | 0,707 | 447 | 319 | 265 | 210 | 138 | 103 | 77 | 58 | 40 | 2269 | 763 | 69 | 25 | 0 |
| 1,197 | 0,707 | 610 | 351 | 245 | 176 | 102 | 75 | 61 | 49 | 35 | 1170 | 225 | 95 | 1 | 9 |
| 1,225 | 0,707 | 323 | 232 | 183 | 151 | 102 | 78 | 59 | 49 | 39 | 2492 | 1400 | 94 | 25 | 0 |
| 1,250 | 0,707 | 325 | 247 | 201 | 173 | 124 | 96 | 73 | 54 | 41 | 2803 | 194 | 76 | 25 | 0 |
| 1,274 | 0,707 | 215 | 182 | 161 | 144 | 106 | 85 | 63 | 47 | 37 | 11783 | 260 | 80 | 25 | 0 |

Silnice: III/2405 Velké Přílepy, km 0,000-1,387

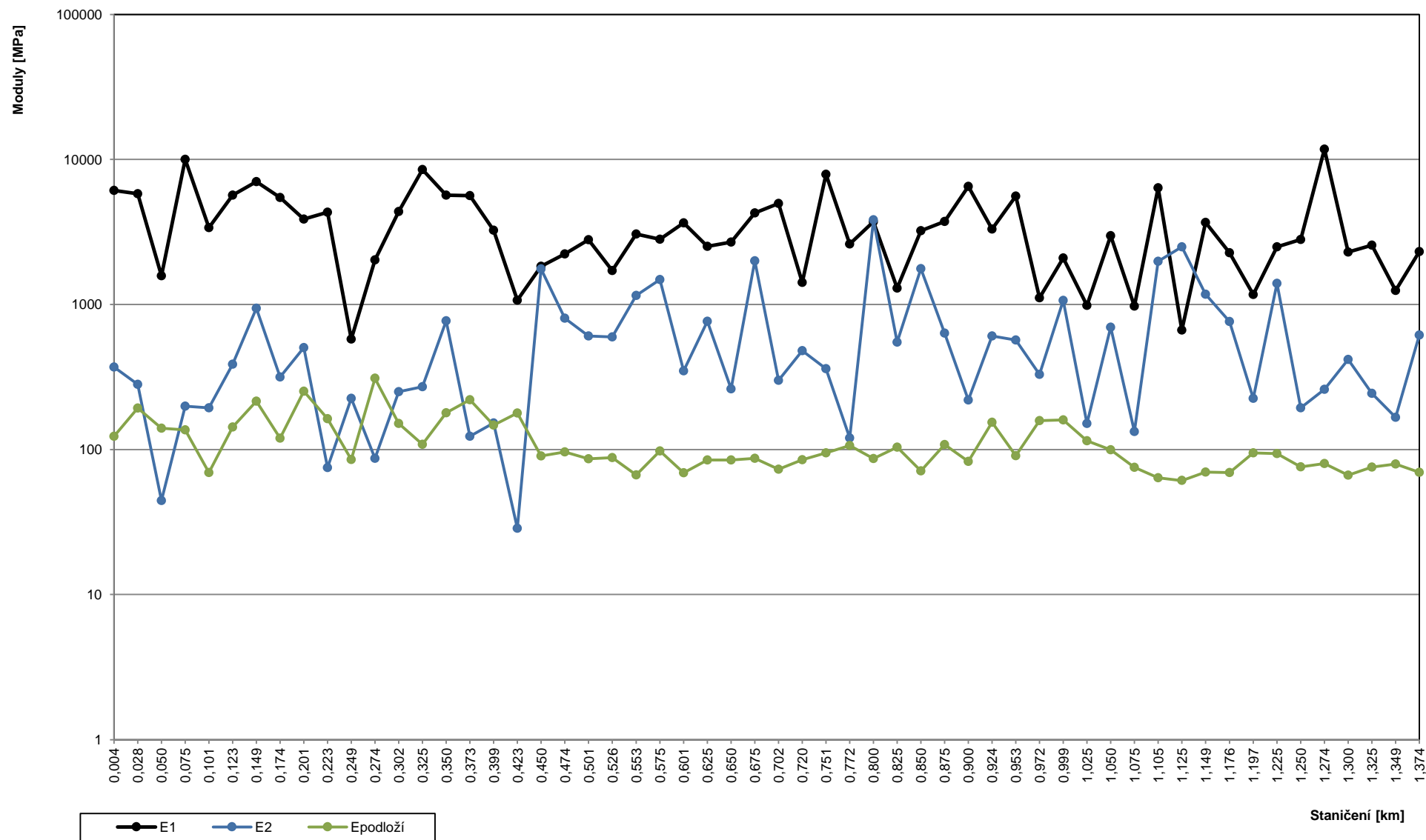
Parametry pro výpočet: Poloměr zatěžovací desky: 150 mm; referenční teplota: 20 °C; zatížení: 50 kN

| 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] |
| 1,300 | 0,707 | 527 | 378 | 293 | 227 | 148 | 106 | 80 | 60 | 48 | | 2296 | 418 | 67 | 11 | 4 |
| 1,325 | 0,707 | 542 | 377 | 286 | 220 | 133 | 86 | 62 | 51 | 42 | | 2560 | 243 | 76 | 4 | 6 |
| 1,349 | 0,707 | 701 | 422 | 295 | 216 | 123 | 86 | 64 | 47 | 32 | | 1248 | 167 | 80 | 0 | 10 |
| 1,374 | 0,707 | 469 | 337 | 267 | 216 | 142 | 102 | 73 | 57 | 44 | | 2318 | 616 | 69 | 25 | 0 |

Naměřené průhyby



Moduly pružnosti vrstev



Příloha č. VI

ROZBOR ASFALTOVÉ SMĚSI

PROTOKOL

 číslo: **D-25-10-059**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

Protokol vystaven dne: 13.03.2025

Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy - Statenice

 Druh asf. směsi: **AC 11**

Datum odběru: 06.03.2025

Popis vzorku: km 0,00 - 1,387

souhrnný vzorek vývrtů č.1, 3

Druh vrstvy: obrušná

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

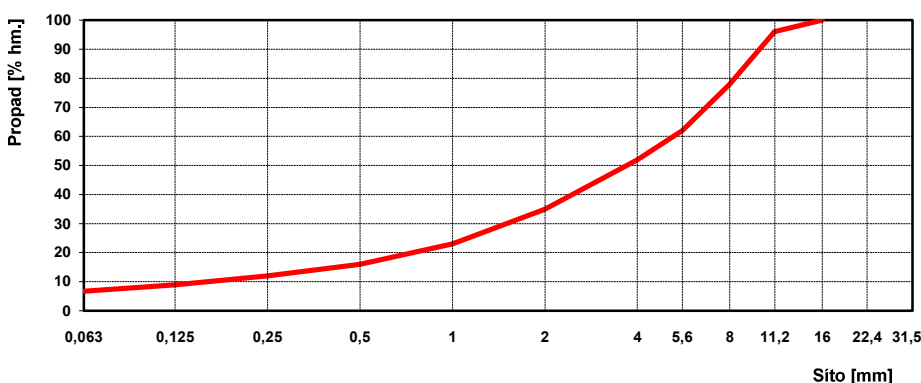
Datum zkoušky: 13.03.2025

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. | max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|--|----------|---------------------------------|------|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 5,3 | 0,2 | % hm. | - | - | ČSN EN 12697-1 |

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1

Zrnitost kameniva



| Síto | Propad [% hm.] |
|----------|-------------------|
| 16 mm | 100 |
| 11,2 mm | 96 |
| 8 mm | 78 |
| 5,6 mm | 62 |
| 4 mm | 52 |
| 2 mm | 35 |
| 1 mm | 23 |
| 0,5 mm | 16 |
| 0,25 mm | 12 |
| 0,125 mm | 9 |
| 0,063 mm | 6,7 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|--|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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: **D-25-10-060**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: ^{*)} **III/2405 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 8**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 0,00 - 1,387**
vzorek vývrtu č.2

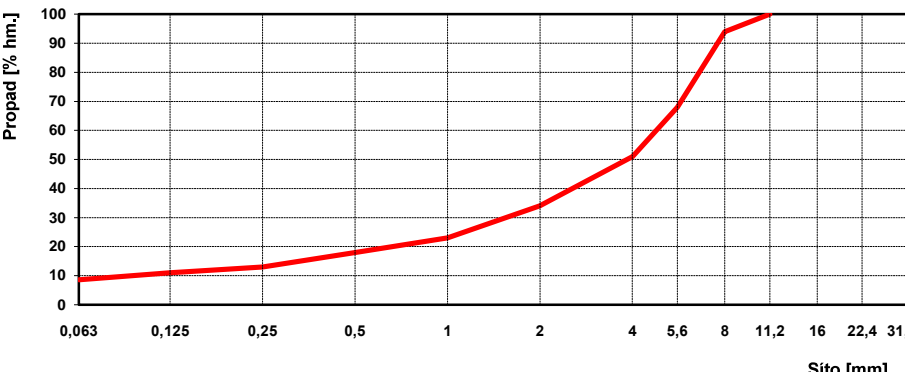
 Druh vrstvy: **obrusná**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|---------------------------------------|----------|--|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 6,4 | 0,2 | % hm. | - - | ČSN EN 12697-1 |

| Stanovení zrnitosti směsi kameniva | | | | ČSN EN 12697-2+A1 | |
|---|--|--|--|-------------------|----------------|
|  | | | | Zrnitost kameniva | |
| | | | | Síto | Propad [% hm.] |
| | | | | 11,2 mm | 100 |
| | | | | 8 mm | 94 |
| | | | | 5,6 mm | 68 |
| | | | | 4 mm | 51 |
| | | | | 2 mm | 34 |
| | | | | 1 mm | 23 |
| | | | | 0,5 mm | 18 |
| | | | | 0,25 mm | 13 |
| | | | | 0,125 mm | 11 |
| | | | | 0,063 mm | 8,6 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|---|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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: **D-25-10-061**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: *) **III/2405 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 11**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 0,00 - 1,387**
souhrnný vzorek vývrtů č. 4, 5, 6

 Druh vrstvy: **obrusná**

 Datum dodání: **06.03.2025**

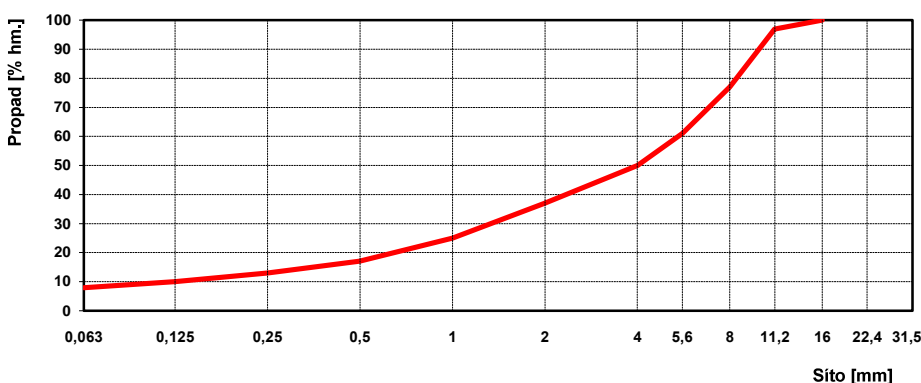
 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. | max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|---------------------------------------|----------|---------------------------------|------|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 4,9 | 0,2 | % hm. | - | - | ČSN EN 12697-1 |

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1

Zrnitost kameniva


| Síto | Propad [% hm.] |
|----------|----------------|
| 16 mm | 100 |
| 11,2 mm | 97 |
| 8 mm | 77 |
| 5,6 mm | 61 |
| 4 mm | 50 |
| 2 mm | 37 |
| 1 mm | 25 |
| 0,5 mm | 17 |
| 0,25 mm | 13 |
| 0,125 mm | 10 |
| 0,063 mm | 7,9 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|--|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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: **D-25-10-062**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: ^{*)} **III/2405 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 16**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 0,00 - 1,387**
souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3

 Druh vrstvy: **ložní**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

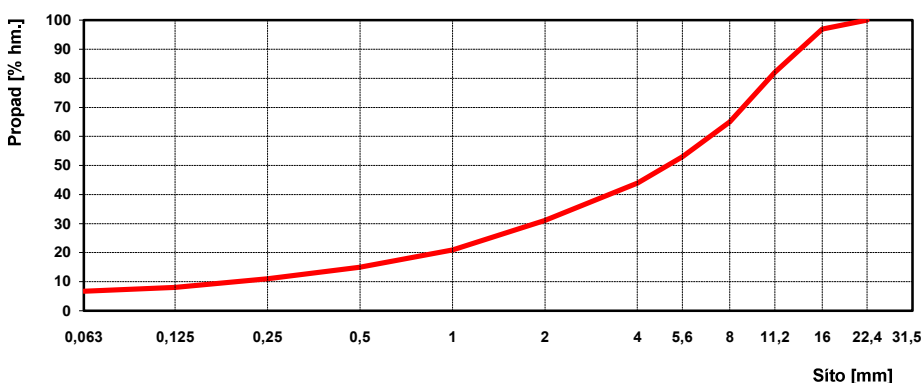
 Datum zkoušky: **13.03.2025**

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. | max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|--|----------|---------------------------------|------|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 4,8 | 0,1 | % hm. | - | - | ČSN EN 12697-1 |

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1

Zrnitost kameniva



| Síto | Propad [% hm.] |
|----------|----------------|
| 22,4 mm | 100 |
| 16 mm | 97 |
| 11,2 mm | 82 |
| 8 mm | 65 |
| 5,6 mm | 53 |
| 4 mm | 44 |
| 2 mm | 31 |
| 1 mm | 21 |
| 0,5 mm | 15 |
| 0,25 mm | 11 |
| 0,125 mm | 8 |
| 0,063 mm | 6,7 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|--|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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: **D-25-10-063**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

Protokol vystaven dne: 13.03.2025

Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy - Statenice

 Druh asf. směsi: **AC 16**

Datum odběru: 06.03.2025

Popis vzorku: km 0,00 - 1,387

souhrnný vzorek vývrtů č. 4, 5, 6

Druh vrstvy: ložní

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

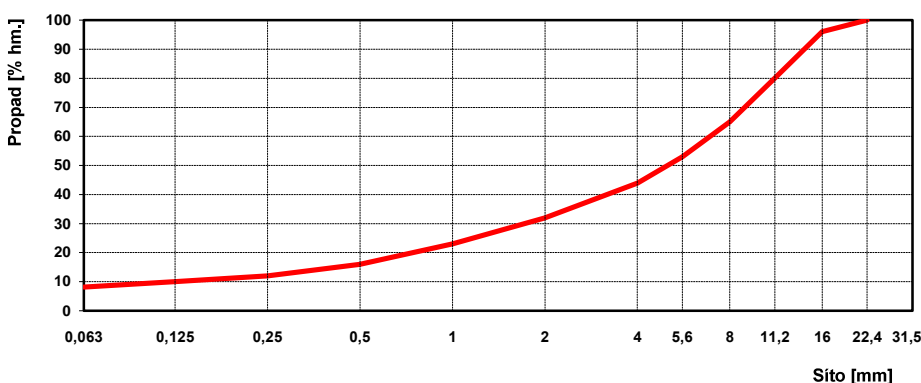
Datum zkoušky: 13.03.2025

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|--|----------|--|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 4,2 | 0,1 | % hm. | - - | ČSN EN 12697-1 |

Stanovení zrnitosti směsi kameniva

ČSN EN 12697-2+A1

Zrnitost kameniva



| Síto | Propad [% hm.] |
|----------|----------------|
| 22,4 mm | 100 |
| 16 mm | 96 |
| 11,2 mm | 80 |
| 8 mm | 65 |
| 5,6 mm | 53 |
| 4 mm | 44 |
| 2 mm | 32 |
| 1 mm | 23 |
| 0,5 mm | 16 |
| 0,25 mm | 12 |
| 0,125 mm | 10 |
| 0,063 mm | 8,1 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|--|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | |

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: **D-25-10-064**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

Protokol vystaven dne: 13.03.2025

Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy - Statenice

 Druh asf. směsi: **AC 8**

Datum odběru: 06.03.2025

 Popis vzorku: km 0,00 - 1,387
 souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 5

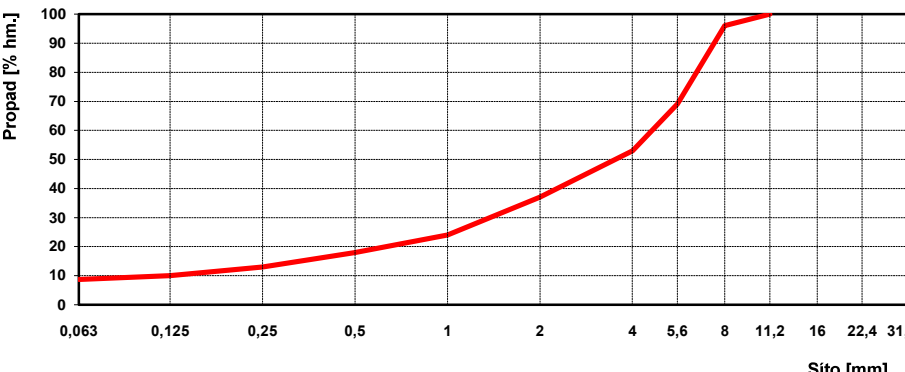
Druh vrstvy: podkladní

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

Datum zkoušky: 13.03.2025

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|--|----------|--|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 5,5 | 0,2 | % hm. | - - | ČSN EN 12697-1 |

| Stanovení zrnitosti směsi kameniva | | | | ČSN EN 12697-2+A1 | |
|---|--|--|--|-------------------|----------------|
|  | | | | Zrnitost kameniva | |
| | | | | Síto | Propad [% hm.] |
| | | | | 11,2 mm | 100 |
| | | | | 8 mm | 96 |
| | | | | 5,6 mm | 69 |
| | | | | 4 mm | 53 |
| | | | | 2 mm | 37 |
| | | | | 1 mm | 24 |
| | | | | 0,5 mm | 18 |
| | | | | 0,25 mm | 13 |
| | | | | 0,125 mm | 10 |
| | | | | 0,063 mm | 8,7 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|--|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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: **D-25-10-065**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o**

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Adresa: **Zborovská 11, 150 21 Praha 5**

 Stavba: ^{*)} **III/2405 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh asf. směsi: **AC 16**

 Datum odběru: **06.03.2025**

 Popis vzorku: **km 0,00 - 1,387**
souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 5

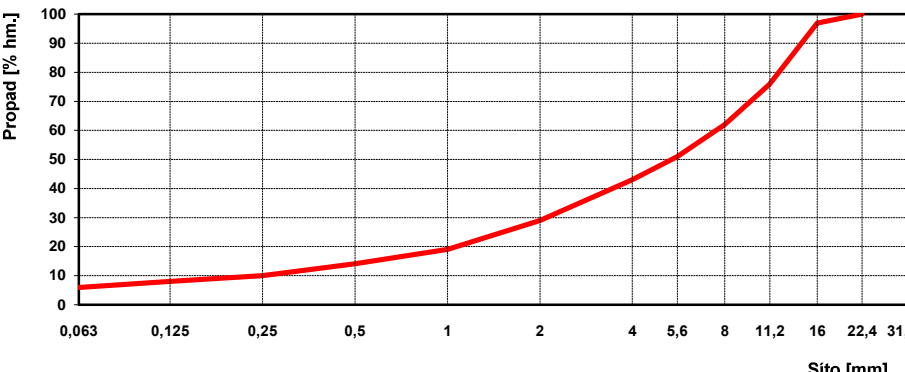
 Druh vrstvy: **podkladní**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

| Zkouška | Naměřená hodnota | Rozšířená nejistota U ¹⁾ | Jednotky | Požadavek ²⁾ min. max. | Zkoušeno dle |
|--------------------------|------------------|---------------------------------------|----------|--|----------------|
| Obsah rozpustného pojiva | 3,7 | 0,1 | % hm. | - - | ČSN EN 12697-1 |

| Stanovení zrnitosti směsi kameniva | | | | ČSN EN 12697-2+A1 | |
|---|--|--|--|-------------------|----------------|
|  | | | | Zrnitost kameniva | |
| | | | | Síto | Propad [% hm.] |
| | | | | 22,4 mm | 100 |
| | | | | 16 mm | 97 |
| | | | | 11,2 mm | 76 |
| | | | | 8 mm | 62 |
| | | | | 5,6 mm | 51 |
| | | | | 4 mm | 43 |
| | | | | 2 mm | 29 |
| | | | | 1 mm | 19 |
| | | | | 0,5 mm | 14 |
| | | | | 0,25 mm | 10 |
| | | | | 0,125 mm | 8 |
| | | | | 0,063 mm | 5,9 |

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

²⁾ Požadavky nejsou stanoveny.

| Podmínky zkoušek: | Zkoušel: |
|---|---|
| Obsah rozpustného pojiva: dle ČSN EN 12697-1, příloha B. | Tošner Pavel |
| Stanovení zrnitosti směsi kameniva: dle ČSN 12697-2+A1; ČSN EN 933-1, postup 7.2. | |
| Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán | Schválil: |
| Odběr vzorku z položeného a zhutněného materiálu pomocí jádrových vývrtů. | |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Kareš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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

VLASTNOSTI KAMENIVA
PROTOKOL

 číslo: **D-25-10-066**

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**
 Zborovská 11, 150 21 Praha 5

 Protokol vystaven dne: **13.03.2025**

 Stavba: **III/2405 Velké Přílepy - Statenice**

 Druh kameniva: **ŠP (d/D) 0/32**

 Popis vzorku: **km 0,00 - 1,387**
podkladní vrstva vozovky; sonda č. 1

 Datum odběru: **06.03.2025**

Čas odběru:

 Lokalita: **-**

 Datum dodání: **06.03.2025**

 Odebral: **Slanař Lukáš - odběr vzorku dle ČSN EN 932-1 v rozsahu akreditace**

 Datum zkoušky: **13.03.2025**

| Zkouška | Naměřená hodnota | Jednotky | Upřesnění podmínek zkoušky | Zkoušeno dle |
|--|------------------|-------------------|----------------------------|--|
| Zrnitost (propad) Síta | 125 mm | - | - | ČSN EN 933-1 |
| | 90 mm | - | | |
| | 63 mm | - | | |
| | 45 mm | 100 | | |
| | 31,5 mm | 92 | | |
| | 22,4 mm | 69 | | |
| | 16 mm | 66 | | |
| | 11,2 mm | 64 | | |
| | 8 mm | 37 | | |
| | 5,6 mm | 33 | | |
| | 4 mm | 32 | | |
| | 2 mm | 31 | | |
| | 1 mm | 30 | | |
| | 0,5 mm | 25 | | |
| | 0,25 mm | 18 | | |
| | 0,125 mm | 10 | | |
| | 0,063 mm | 8,3 | | |
| Deklarovaná tolerance zrnitosti (D<2; 0/D s D≤8) | - | - | - | ČSN EN 933-1 |
| Deklarovaná tolerance zrnitosti (D>2) | - | - | - | ČSN EN 933-1 |
| Obsah jemných částic | 8,3 | % hm. | - | ČSN EN 933-1 |
| Kvalita jemných částic | Methylenová modř | - | - | ČSN EN 933-9 ²⁾ |
| | Ztráta sušením | - | - | ČSN 72 1187 ²⁾ |
| | Ekvivalent písku | 48 | - | ČSN EN 933-8+A1 ²⁾ |
| Tvarový index | - | % hm. | - | ČSN EN 933-4 |
| Součinitel Los Angeles | - | - | - | ČSN EN 1097-2 ^{1) 2)} |
| Objemová hmotnost zrn | - | Mg/m ³ | - | ČSN EN 1097-6 ¹⁾ |
| Nasákavost | - | % hm. | - | ČSN EN 1097-6 ¹⁾ |
| Odolnost proti zmrazování a rozmrazování | - | % hm. | - | ČSN EN 1367-1 ²⁾ |
| Síran hořečnatý | - | % hm. | - | ČSN EN 1367-2 ²⁾ |
| Trvanlivost a odolnost kameniva proti mrazu | - | % hm. | - | ČSN 72 1176 ²⁾ |
| Ohladiťelnost | - | % hm. | - | ČSN EN 1097-8 ²⁾ |
| Součinitel odolnosti proti rozpadavosti čediče | - | % hm. | - | ČSN EN 1097-2 ¹⁾ a 1367-3 ²⁾ |
| Obsah hrubých organických látek | - | % hm. | - | ČSN EN 1744-1 ²⁾ |
| Rozpínavost kameniva z ocelářské strusky | - | % hm. | - | ČSN EN 1744-1 ²⁾ |
| Vlhkost | 4,1 | % hm. | - | ČSN EN 1097-5 |

¹⁾ ČSN EN 1097-2 mimo kapitoly 6; ČSN EN 1097-6 mimo kapitoly 9.

²⁾ Zkouška mimo rámec akreditace

| Podmínky zkoušek: | Zkoušej: |
|---|--|
| ##### Hodnoty di / Di zkoušených zrnění dle ČSN EN 933-4: - Frakce kameniva, ze které se získala zkušební navážka dle ČSN EN 1097-2 mimo kap. 6: - Hmotnost vysušeného zkušební vzorku dle ČSN EN 1097-6 mimo kap. 9: - Metoda použitá ke stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti: - Záznam o odběru vzorku: nebyl dodán Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | Tošner Pavel Schválil: Karelš Milan Zástupce vedoucího pracoviště C |

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: D-25-10-067

 Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: ^{*)} III/2405 Velké Přílepy - Statenice

Protokol vydán dne: 06.03.2025

 Popis vzorku: km 0,00 - 1,387
 podkladní vrstva vozovky; sonda č. 2

Datum odběru: 06.03.2025

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 06.03.2025

| Zkouška | Naměřená hodnota | Jednotky | Zkoušeno dle |
|--|------------------|----------|---------------------|
| Stanovení organických látek | - | - | - |
| Stanovení meze tekutosti w_L | 18,3 | % | ČSN EN ISO 17892-12 |
| Stanovení meze plasticity w_P | 10,4 | % | ČSN EN ISO 17892-12 |
| Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm) | 48,5 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| O. písčitých částic. " s " (< 2; > 0,063 mm) | 38,9 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| O. štěrkových částic " g " (< 60; > 2 mm) | 12,6 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm) | 0,0 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| Maximální objemová hmotnost ρ | - | - | - |
| Stanovení vlhkosti | 16,6 | % | ČSN EN ISO 17892-1 |
| Kalifornský poměr únosnosti CBR | 8,8 | % | ČSN EN 13286-47 |
| Index plasticity I_P | 7,9 | - | 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⁾ | Písčitý 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: |
| | |
| | Schválil: |
| | Kareš Milan |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | |

 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: D-25-10-068

 Objednatel: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: ^{*)} III/2405 Velké Přílepy - Statenice

Protokol vydán dne: 06.03.2025

 Popis vzorku: km 0,00 - 1,387
 podkladní vrstva vozovky; sonda č. 3

Datum odběru: 06.03.2025

Datum dodání: 06.03.2025

Odebral: Kouřimský Miroslav - odběr vzorku mimo akreditaci

Datum zkoušky: 06.03.2025

| Zkouška | Naměřená hodnota | Jednotky | Zkoušeno dle |
|--|------------------|----------|---------------------|
| Stanovení organických látek | - | - | - |
| Stanovení meze tekutosti w_L | 12,3 | % | ČSN EN ISO 17892-12 |
| Stanovení meze plasticity w_P | 7,3 | % | ČSN EN ISO 17892-12 |
| Obsah jemných částic " f " (< 0,063 mm) | 23,4 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| O. písčitých částic. " s " (< 2; > 0,063 mm) | 58,8 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| O. šterkových částic " g " (< 60; > 2 mm) | 17,8 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| Obsah velmi hrubých částic (> 60 mm) | 0,0 | % | ČSN EN ISO 17892-4 |
| Maximální objemová hmotnost ρ | - | - | - |
| Stanovení vlhkosti | 5,7 | % | ČSN EN ISO 17892-1 |
| Kalifornský poměr únosnosti CBR | 10,0 | % | ČSN EN 13286-47 |
| Index plasticity I_P | 5,0 | - | ČSN EN ISO 17892-12 |

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

| | |
|---|-------------------|
| Symbol: ¹⁾ | S4 SM |
| Název: ¹⁾ | Písek hlinitý |
| Vhodnost do násypu: ¹⁾ | PODMÍNEČNĚ VHODNÁ |
| Vhodnost do podloží vozovky (pro aktivní zónu): ¹⁾ | PODMÍNEČNĚ VHODNÁ |

¹⁾ Zatřídění zeminy mimo rámec akreditace.

| | |
|---|-------------|
| Poznámka : | Zkoušel: |
| | |
| | Schválil: |
| | Kareš Milan |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C - Louny | |

 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: 24-25-13-001

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: ^{*)} III/2405 Velké Přílepy; km 0,0 - 1,387
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3, 4, 5, 6; km 0,0 - 1,387
 Konstrukční vrstva: 1. vrstva
 Doplnkové značení: 1
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **03.04.2025**

 Datum odběru: **10.03.2025**

 Datum dodání: **25.03.2025**

 Datum zkoušky: **28.03.2025**

| 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 1 ⁴⁾ (ČSN EN 17503) |
| Fenanthren | 85-1-8 | 0,5 | 1,7 | | 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 | | - | |
| Benzo[g,h,i]perylene | 191-24-2 | 0,6 | <0,6 | | - | |
| Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) | | | 3,1 | 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 17503.

⁵⁾ Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **3,10** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

| Podmínky zkoušek : | Zkoušel : |
|---|--|
| Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem). | Mgr. Paradičová Martina |
| | Schválil : |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most) | Mgr. Paradičová 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: 24-25-13-002

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy; km 0,0 - 1,387
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 3, 4, 5, 6; km 0,0 - 1,387
 Konstrukční vrstva: 2. vrstva
 Doplňkové značení: 2
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **03.04.2025**

 Datum odběru: **10.03.2025**

 Datum dodání: **25.03.2025**

 Datum zkoušky: **28.03.2025**

| 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 1 ⁴⁾ (ČSN EN 17503) |
| 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 | | - | |
| 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 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 17503.

5) Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

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

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.**

| Podmínky zkoušek : | Zkoušel : |
|---|--|
| Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem). | Mgr. Paradičová Martina |
| | Schválil : |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most) | Mgr. Paradičová 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: 24-25-13-003

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy; km 0,0 - 1,387
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 5; km 0,0 - 1,387
 Konstrukční vrstva: 3. vrstva
 Doplnkové značení: 3
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **03.04.2025**

 Datum odběru: **10.03.2025**

 Datum dodání: **25.03.2025**

 Datum zkoušky: **28.03.2025**

| 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 1 ⁴⁾ (ČSN EN 17503) |
| 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 | | - | |
| 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 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 17503.

5) Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

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

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1 podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.**

| Podmínky zkoušek : | Zkoušel : |
|---|--|
| Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem). | Mgr. Paradičová Martina |
| | Schválil : |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most) | Mgr. Paradičová 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: 24-25-13-004

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy; km 0,0 - 1,387
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 1, 2, 5; km 0,0 - 1,387
 Konstrukční vrstva: 4. vrstva
 Doplňkové značení: 4
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **03.04.2025**

 Datum odběru: **10.03.2025**

 Datum dodání: **25.03.2025**

 Datum zkoušky: **28.03.2025**

| 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 1 ⁴⁾ (ČSN EN 17503) |
| 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 | 0,6 | | 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 | <0,5 | | - | |
| 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 | | - | |
| 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 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 17503.

5) Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **0,60** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

| Podmínky zkoušek : | Zkoušel : |
|---|--|
| Metoda stanovení - Analýza na pevné matrici metodou GC-MS (plynová chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem). | Mgr. Paradičová Martina |
| | Schválil : |
| Místo provádění laboratorních činností: Pracoviště: C2 - Obrnice (Most) | Mgr. Paradičová 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: 24-25-13-005

 Objednatel: **Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.**
 Adresa: Zborovská 11, 150 21 Praha 5
 Stavba: *) III/2405 Velké Přílepy; km 0,0 - 1,387
 Druh materiálu: **asfaltová směs**
 Místo odběru: souhrnný vzorek vývrtů č. 2, 5; km 0,0 - 1,387
 Konstrukční vrstva: 5. vrstva
 Doplnkové značení: 5
 Odebral: Paradič Michal - odběr vzorku dle ČSN EN 12697-27 v rozsahu akreditace

 Protokol vystaven dne: **03.04.2025**

 Datum odběru: **10.03.2025**

 Datum dodání: **25.03.2025**

 Datum zkoušky: **28.03.2025**

| 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 1 ⁴⁾ (ČSN EN 17503) |
| Fenanthren | 85-1-8 | 0,5 | 0,6 | | 40 % | |
| Anthracen | 120-12-7 | 0,5 | <0,5 | | - | |
| Fluoranthren | 206-44-0 | 0,5 | <0,5 | | - | |
| Pyren | 129-00-0 | 0,5 | 0,6 | | 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 | <0,5 | | - | |
| 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 | | - | |
| Benzo[g,h,i]perylene | 191-24-2 | 0,6 | <0,6 | | - | |
| Celkové množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU) | | | 1,2 | 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 17503.

5) Rozhodovací pravidlo výroku o shodě nezapočítává nejistoty.

Výrok o shodě: ⁵⁾

Zařídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativní třídy podle tabulky č. 1 Vyhlášky č. 283/2023 Sb. na základě obsahu celkového množství polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

 Celkové množství PAU: **1,20** mg/kg suš.

 Kvalitativní třída dle Vyhlášky č. 283/2023 Sb.: **ZAS T1** podle kritéria $x \leq 12$ mg/kg suš.

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