

**DOHODA O UROVNANÍ A O ZAPOČÍTANÍ VZÁJOMNÝCH
POHLADÁVOK**

K

**ZMLUVE O DIELO
ZO DŇA 31. 08. 2021**

**V ZNENÍ DODATKU Č. 1
ZO DŇA 10. 12. 2021**

**NA PREDMET ZÁKAZKY
„REVITALIZÁCIA VOZOVIEK CIEST II. A III. TRIEDY
V BRATISLAVSKOM SAMOSPRÁVNOM KRAJI - OKRES PEZINOK“**

Evidenčné číslo Objednávateľa:
2021-788-DOP

Evidenčné číslo Zhotoviteľa:
Z22-013-0027

uzatvorená

podľa § 364 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov
(ďalej len „**Obchodný zákonník**“)
a podľa § 585 a nasl. zákona č. 40/1964 Zb. Občianskeho zákonníka v znení neskorších predpisov
(ďalej len „**Občiansky zákonník**“)
v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene
a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
(ďalej len „**Zákon o verejnom obstarávaní**“)

(ďalej len „**Dohoda**“)

Zmluvné strany

Objednávateľ:

názov:	Bratislavský samosprávny kraj
sídlo:	Sabinovská 16, 820 05 Bratislava 25
štatutárny zástupca:	Mgr. Juraj Droba, MBA, MA - predseda
IČO:	36063606
DIČ:	2021608369
bankové spojenie:	Štátna pokladnica
IBAN:	SK92 8180 0000 0070 0048 7455

(ďalej len „**Objednávateľ**“)

Zhotoviteľ:

Názov:	Swietelsky-Slovakia spol. s r.o.
Sídlo:	Mokráň záhon 4, 821 04 Bratislava
V zastúpení:	Jiří Kozel, konateľ Bc. Vladimír Lesovský, konateľ
Bankové spojenie:	Tatra banka, a.s.
Číslo účtu v tvare IBAN:	SK58 1100 0000 0026 2304 3487
IČO:	00 896 225
DIČ:	2020294144
IČ DPH:	SK2020294144

Zapísaný: v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava, vložka č. 307/B, oddiel: Sro
Osoby oprávnené rokovať

o zmluvných podmienkach:

Osoby Oprávnené rokovať
vo veciach technických:

Osoby zodpovedné za plnenie predmetu zmluvy:

Koordinácia plnenia predmetu zmluvy za časť
projektových prác a vecí stavebných – technických:

(ďalej len „Zhotoviteľ“)

(Objednávateľ a Zhotoviteľ sa jednotlivo označujú ako „Zmluvná strana“ a spoločne označujú ako „Zmluvné strany“)

Článok I **Úvodné ustanovenia**

1. Objednávateľ a Zhotoviteľ uzatvorili dňa 31. 08. 2021 Zmluvu o dielo, evidenčné číslo Objednávateľa 2021-788-DOP, evidenčné číslo Zhotoviteľa Z22-013-0027 (ďalej len „Zmluva“), ako výsledok podlimitnej zákazky na obstaranie zákazky „Revitalizácia vozoviek ciest II. a III. triedy v Bratislavskom samosprávnom kraji - okres Pezinok“ (ďalej len „Dielo“).
2. Zmluvné strany uzatvorili dňa 10. 12. 2021 Dodatok č. I k Zmluve, ktorým došlo k zmene termínu plnenia podľa čl. III bod 1. Zmluvy a k úprave fakturácie podľa Zmluvy, a to podľa § 18 ods. 1 písm. e) Zákona o verejnom obstarávaní (Dodatok č. I je ďalej zahrnutý pod pojem „Zmluva“).
3. Pri vykonávaní Diela došlo k vzniku sporných nárokov Objednávateľa voči Zhotoviteľovi, ktoré mu vznikli v zmysle Zmluvy, ako aj v zmysle právneho poriadku SR, a sporným nárokom Zhotoviteľa vzniknutým voči Objednávateľovi, ktoré mu vznikli v zmysle Zmluvy, ako aj v zmysle právneho poriadku SR. V snahe predísť prípadnej spornosti týchto nárokov v budúcnosti, sa Zmluvné strany dohodli na urovnaní v súlade s ustanovením § 585 a nasl. zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v platnom znení.
4. Predmetom tejto Dohody je usporiadanie vzájomných práv a povinností Zmluvných strán v súvislosti s ich právami a nárokmi, ktoré im vznikli v súlade s príslušnými ustanoveniami Zmluvy, ako aj započítanie vzájomných nárokov (pohládavok) tak, ako je uvedené v tejto Dohode.

Článok II **Vzájomné nároky**

1. Účelom tejto Dohody je dojednanie Zmluvných strán na vysporiadaní vzájomných práv a nárokov vzniknutých v súvislosti s uzatvorenou Zmluvou, a to:
 - a) urovanie vzájomných vzťahov spojených s právom Objednávateľa na uplatnenie zmluvných sankcií za riadne nesplnenie záväzkov a povinností Zhotoviteľa vyplývajúcich zo Zmluvy, vrátane uplatnenia nároku na náhradu škody a uplatnenia nárokov z reklamácie Diela, ktoré Objednávateľovi vznikli alebo mohli vzniknúť v dôsledku porušenia povinností Zhotoviteľa;
 - b) usporiadanie vzájomných vzťahov spojených s právom Zhotoviteľa na úhradu ceny Diela, na uplatnenie nárokov na úhradu nákladov spojených s realizáciou Diela, na úhradu nákladov spojených s realizáciou navyše prác, ktoré vznikli v dôsledku objektívnych skutočností, neboli predvídané Zmluvou ani jej dodatkom, a mohli by predstavovať bezdôvodné obohatenie na strane Objednávateľa, ako aj nároku na vysporiadanie zádržného v zmysle príslušných ustanovení Zmluvy.

2. Zmluvné strany týmto uznávajú nasledovné skutočnosti a deklarujú, že:

- a) nedodržaním kvalitatívnych parametrov Diela na jednotlivých stavebných objektoch podľa Zmluvy vznikol Objednávateľovi nárok na vydanie bezdôvodného obohatenia a uplatnenie primeranej zľavy z ceny Diela za nezabudovaný materiál a súvisiace práce, pričom za spornú považujú výšku tohto nároku. Z rovnakého dôvodu vznikol Objednávateľovi nárok na uplatnenie reklamácie Diela;
- b) pôvodne dojednaná zmluvná cena predstavovala sumu vo výške 1 383 862,60 EUR bez DPH (t. j. 1 660 635,12 EUR vrátane DPH). V priebehu prác však došlo k vykonaniu prác navyše, ktoré boli nevyhnutné pre riadne dokončenie Diela, a to práce na prispôbení obchádzkovej trasy, a práce na montáži dopravných indukčných detektorov, súvisiace s SO 10, a ďalších prác, nároky na úhradu ktorých Zhotoviteľ vzniesol po odovzdaní jednotlivých stavebných objektov. Zmluvné strany považujú za sporné, v akej výške vznikol Zhotoviteľovi nárok na úhradu nákladov spojených s realizáciou prác navyše na Diela, ktoré vznikli v dôsledku objektívnych skutočností, neboli predvídané Zmluvou ani jej dodatkami, a to ako nárok na vydanie bezdôvodného obohatenia zo strany Objednávateľa. Cena prác navyše bola riadne určená postupom podľa čl. IV Zmluvy. Zmluvné strany sa zhodli, že Objednávateľ má právo na uplatnenie zádržného aj z hodnoty ceny prác navyše;
- c) Zhotoviteľovi bola ku dňu uzatvorenia tejto Dohody vyplatená časť zmluvnej ceny nasledovne:

Stavebný objekt	Faktúra	Suma v EUR bez DPH	Suma v EUR vrátane DPH	Zádržné
SO 08	01326078	103 719,64 €	124 463,57 €	5 185,98 €
SO 09	01326063	57 637,96 €	69 165,55 €	2 881,90 €
SO 10	01326064	517 209,10 €	620 650,92 €	25 860,46 €
SO 11	01326062	65 293,81 €	78 352,57 €	3 264,69 €
SO 12	01326077	165 120,34 €	198 144,41 €	8 256,02 €
Spolu		908 980,85 €	1 090 777,02 €	45 449,04 €

Objednávateľ uplatnil z fakturovanej sumy zádržné vo výške 45 449,04 EUR;

- d) práce na poslednom stavebnom objekte SO - 10 (plnenie prislúchajúce do roku 2022 podľa Dodatku č. 1) boli ukončené dňa 09. 05. 2022;
- e) Zhotoviteľ doposiaľ neuplatnil nárok na úhradu ceny Diela za vykonanie prác na stavebnom objekte SO – 10 z dôvodu prebiehajúcich rokovaní o urovnaní;
- f) za sporný sa považuje nárok Objednávateľa na uplatnenie zmluvnej pokuty podľa čl. VIII. bod 1. Zmluvy z titulu neukončenia preberacieho konania posledného stavebného objektu SO - 10 v zmluvne dojednanej lehote na vykonanie Diela ako celku;
- g) nároky Objednávateľa vyčísliteľné v peniazoch nie je možné ku dňu uzatvorenia tejto Dohody uplatniť z bankovej záruky;
- h) spôsob vzájomného započítania jednotlivých pohľadávok je vhodné upraviť vzájomným dvojstranným dojednaním.

Článok III Predmet dohody a urovanie

1. Účelom tejto Dohody je dojednanie zmluvných strán na vysporiadaní sporných práv a nárokov deklarovaných v čl. II tejto Dohody, a to nasledovne:

- a) Zmluvné strany akceptujú výsledky meraní vykonaných akreditovaným subjektom: VUIS – CESTY, spol. s r.o., so sídlom Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava, IČO: 17 310 229, podľa záverov uvedených v protokole/och, ktoré tvoria prílohu tejto Dohody. Zmluvné strany konštatujú, že meraniami boli zistené odchýlky od TKP č. 06/2019, a to v časti hrúbky ložných a asfaltových vrstiev a v miere zhutnenia, a tieto výsledky sú pre Zmluvné strany záväzné.
- b) Zhotoviteľ akceptuje Objednávateľom uplatnenú reklamáciu Diela, pričom sa Zmluvné strany zhodli, že náklady na odstránenie vád Diela jeho opätovným vykonaním sú neehospodárne a neprimerane by zaťažili obe Zmluvné strany. Preto Zmluvné strany urovnávajú nároky Objednávateľa z reklamácie Diela v rozsahu odchýlok vo vykonaných hrúbkach jednotlivých vrstiev formou vydania bezdôvodného obohatenia vzniknutého na strane Zhotoviteľa Objednávateľovi, poskytnutím zľavy z ceny Diela na stavebných objektoch, ktoré doposiaľ neboli uhradené Objednávateľom, ako aj nerelutárnou náhradou spočívajúcou v predĺžení záručnej doby.
- c) Objednávateľ akceptuje, že v dňoch nepriaznivých poveternostných podmienok, preukázaných zápisom v stavebnom denníku, neplynula riadna lehota na vykonanie Diela. Omeškanie Zhotoviteľa s vykonaním Diela predstavuje 3 dni.
- d) nároky Zhotoviteľa na úhradu prác navyše nie sú relevantné len v časti tých výkonov a prác, ktoré neboli deklarované v schválených preberacích protokoloch jednotlivých stavebných objektov Diela. Zmluvné strany sa preto dohodli, že akékoľvek nároky Zhotoviteľa na úhradu prác, ktoré nie sú predmetom preberacích protokolov a/alebo tejto Dohody, účinnosťou tejto Dohody zanikajú.
- e) Zhotoviteľ akceptuje nasledovné nároky Objednávateľa:
 - a. nárok Objednávateľa na vydanie bezdôvodného obohatenia a poskytnutia zľavy z ceny Diela, vzniknutých v dôsledku nedodržania kvalitatívnych parametrov čo do množstva materiálu, ktorý nebol riadne zabudovaný do Diela na jednotlivých stavebných objektoch, a pomernej hodnoty za práce. Zhotoviteľ tak akceptuje nárok Objednávateľa na vydanie bezdôvodného obohatenia a uplatnenie primeranej zľavy z ceny Diela za nezabudovaný materiál a z hodnoty prác spolu v sume 36 746,40 EUR bez DPH, t. j. 44 095,68 EUR vrátane DPH. Prehľad výpočtu je uvedený v prílohe tejto Dohody. Zmluvné strany sa zhodli, že spôsob výpočtu nároku Objednávateľa vychádza z objektívnej skutočnosti, a to z preukázaného zníženia rozsahu Diela poddimenzovaním parametrov Diela podľa TKP č. 06/2019. Hodnotu Diela v časti úbytku materiálu považujú Zmluvné strany za bezdôvodné obohatenie na strane Zhotoviteľa a za uplatnený nárok na zľavu z ceny Diela pre zníženie rozsahu výkonov. Časť nároku pripadajúcu na hodnotu prác súvisiacich s vykonaním Diela v rozsahu, o ktorý bolo Dielo skrátené/zmenšené, považujú Zmluvné strany za primeranú zľavu z ceny Diela v zmysle nárokov z reklamácie Diela. Zmluvné strany uznávajú zvolenú metodiku výpočtu najmä s prihliadnutím na skutočnosť, že rozpočet Diela bol určený predovšetkým tzv. kombinovanými položkami, t. j. položkami, ktorých jednotková cena zahŕňa cenu materiálu aj prác súvisiacich s jeho zabudovaním. Vzhľadom na povahu Diela nie je možné explicitne oddeliť hodnotu úbytku materiálu od hodnoty iných výkonov, ktoré Zhotoviteľ mal vykonať, a ktoré reálne vykonal.

- b. nárok Objednávateľa na zmluvnú pokutu za omeškanie s odovzdaním Diela podľa čl. VIII. ods. 1 Zmluvy v sume 2 490,95 EUR (vypočítané za 3 dni omeškania).
- f) Zmluvné strany sa dohodli, že záručná doba podľa čl. VII. ods. 3 Zmluvy sa predlžuje zo 60 mesiacov na 72 mesiacov.
- g) Zmluvné strany sa zhodli, že pri realizácii Diela bolo nutné vykonať dodatočné Práce navyč spočívajúce v nasledovných výkonoch:
 - a. montáž dopravných indukčných detektorov v sume 12 250,76 EUR bez DPH, t. j. 14 700,91 EUR vrátane DPH,
 - b. práce na prispôbení obchádzkovej trasy podľa schváleného projektu dopravných obmedzení pre realizáciu SO 10 v sume 7 277,08 EUR bez DPH, t. j. 8 732,50 EUR vrátane DPH,
 - c. ďalšie práce uvedené vo výkaze výmer prác navyč v sume 15 723,10 EUR bez DPH t. j. 18 867,72 EUR vrátane DPH(ďalej spolu len „Práce navyč“).

Objednávateľ akceptuje nárok Zhotoviteľa na úhradu Prác navyč v celkovej výške 35 250,94 EUR bez DPH, t. j. 42 301,13 EUR vrátane DPH. Rozsah Prác navyč, sú podrobne popísané v prílohe tejto Dohody. Okamihom účinnosti tejto Dohody sa ocenený výkaz výmer Prác navyč stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy ako časť oceneného výkazu výmer, uvedeného v prílohe č. 1 Zmluvy.

- h) Zmluvné strany sa dohodli, že nároky Objednávateľa určené podľa čl. III ods. 1 písm. e) tejto Dohody sa započítavajú oproti nárokom Zhotoviteľa v nasledovnom poradí:
 - a. nárok na úhradu Prác navyč,
 - b. suma zádržného, ktorým Objednávateľ disponuje ku dňu uzatvorenia tejto Dohody (suma zádržného je uvedená v čl. II ods. 2 písm. c) tejto Dohody),

a to v rozsahu, v akom sa vzájomne kryjú, bez ohľadu na skutočnosť, či sú uvedené pohľadávky splatné. Časť zádržného, ktorá má byť takto započítaná, prepadá v prospech Objednávateľa okamihom účinnosti tejto Dohody.

Z doposiaľ zadržanej čiastky Zhotoviteľovi po vykonaní započítania zostáva zachovaný nárok na vrátenie sumy vo výške 41 163,54 EUR.

- i) po vzájomnom započítaní pohľadávok zostáva zachovaný nárok Zhotoviteľa na úhradu za vykonané Dielo v časti SO-10 (plnenie prislúchajúce do roku 2022 podľa Dodatku č.1) vo výške 474 881,46 EUR bez DPH, t. j. 569 857,75 EUR vrátane DPH (ďalej aj ako „Finálna úhrada“), pričom z tejto sumy sa v súlade s príslušnými ustanoveniami Zmluvy uplatní zádržné vo výške 23 744,07 EUR. Pre vylúčenie pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že SO 10 sa považuje za vykonaný ku dňu ukončenia prác uvedenému v preberacom protokole a prevzatý dňom účinnosti tejto Dohody, pričom táto skutočnosť nemá žiaden vplyv na termín odovzdania Diela a žiadnej zo strán nevznikajú z tejto skutočnosti žiadne nároky, ktoré by si mohla v budúcnosti uplatniť..
- j) okamihom účinnosti tejto Dohody sa nárok Zhotoviteľa na úhradu Prác navyč považuje v celom rozsahu za urovnaný.

- k) nárok Objednávateľa na vydanie bezdôvodného obohatenia, nárok na zľavu z ceny a nárok z doposiaľ uplatnených reklamácií sa okamihom účinnosti tejto Dohody považuje za vysporiadaný v celom rozsahu. Zodpovednosť Zhotoviteľa za ostatné kvalitatívne parametre Diela, okrem nárokov z odchýlok od požadovaných hrúbok jednotlivých vrstiev, zostáva zachovaná.
- l) Zhotoviteľ sa vzdáva nároku na úhradu úrokov z omeškania Objednávateľom v zmysle čl. V. ods. 8 Zmluvy, a to dňom účinnosti tejto Dohody. V prípade, ak si Objednávateľ nesplní svoju povinnosť a neuhradí Finálnu úhradu v termíne stanovenom v tejto Dohode, je zhotoviteľ oprávnený uplatniť si zmluvnú pokutu vo výške 0,25 % z výšky Finálneho nároku a to za každý aj začatý deň omeškania.
2. Zmluvné strany sa dohodli, že touto Dohodou sa započítavajú vzájomné pohľadávky uvedené v čl. II a v čl. III tejto Dohody, a to v rozsahu, v akom sa vzájomne kryjú, a to bez ohľadu na skutočnosť, či sú uvedené pohľadávky splatné.
3. V dôsledku účinkov tohto zápočtu zostáva zachovaný nárok Zhotoviteľa na vrátenie zádržného v časti, v ktorej neprepadlo v prospech Objednávateľa. Rovnako zostáva zachovaný nárok Objednávateľa na uplatnenie zádržného z ceny Diela prislúchajúcej na stavebný objekt SO-10 (plnenie prislúchajúce do roku 2022 podľa Dodatku č.1) Zmluvné strany sa dohodli, že zádržné bude vrátené v lehote do 30 dní od uplynutia lehoty splatnosti faktúry pre Finálnu úhradu podľa čl. III ods. 4 tejto Dohody. Pre vylúčenie pochybností sa má za to, že sa neuplatní lehota na vrátenie zádržného podľa čl. V. ods. 9. Zmluvy.
4. Zhotoviteľ uplatní nárok na Finálnu úhradu podľa čl. III ods. 1 písm. i) tejto Dohody jednou záverečnou faktúrou na sumu vo výške 474 881,46 EUR bez DPH, t. j. 569 857,75 EUR vrátane DPH, ktorú vystaví do 5 dní odo dňa účinnosti tejto Dohody. Vo faktúre bude uvedená suma zádržného vo výške 23 744,07 EUR. Podkladom pre vystavenie faktúry bude kópia tejto Dohody. Splatnosť tejto faktúry bude 15 dní odo dňa jej doručenia na adresu Objednávateľa.
5. Zmluvné strany berú na vedomie, že vzájomným započítaním pohľadávok na základe tejto Dohody nie sú dotknuté nároky objednávateľa, ktoré vznikli alebo vzniknú počas trvania záručnej doby na dielo v zmysle príslušných ustanovení Zmluvy dotýkajúcich sa väd Diela počas záručnej doby a súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov. Zmluvné strany sa dohodli, že ustanovenia Zmluvy, ktoré sú povinné zmluvné strany plniť aj po zaplatení ceny Diela a naplnení účelu podľa tejto Dohody, nie sú touto Dohodou dotknuté.

Článok IV

Záverečné ustanovenia

1. Ustanovenia Zmluvy neupravené touto Dohodou ostávajú v platnosti v pôvodnom znení.
2. Slová a výrazy použité v tejto Dohode s veľkým začiatočným písmenom majú rovnaký význam, ako im je pripísaný v Zmluve, pokiaľ v tomto Dodatku č. 1 nie je uvedené inak.
3. Táto Dohoda tvorí neoddeliteľnú súčasť Zmluvy.
4. Obsah tejto Dohody bol obojstranne prijatý za záväzný pre obe Zmluvné strany, na dôkaz čoho bol oboma Zmluvnými stranami podpísaný.
5. Táto Dohoda nadobúda platnosť dňom jeho podpisu oboma Zmluvnými stranami a účinnosť v deň nasledujúci po dni jej zverejnenia v súlade s ustanovením § 47a Občianskeho zákonníka.

6. Táto Dohoda je vyhotovená v štyroch (4) vyhotoveniach s platnosťou originálu, z ktorých tri (3) vyhotovenia dostane Objednávateľ a jedno (1) vyhotovenie Zhotoviteľ.
7. Zmluvné strany sa dohodli, že uzatvorením tejto Dohody sú upravené len tie nároky, ktoré sú v texte Dohody priamo uvedené. Právne vzťahy zmluvných strán neupravené touto Dohodou sa budú riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných platných právnych predpisov.
8. Táto Dohoda vrátane Príloh predstavuje úplnú dohodu medzi Zmluvnými stranami a v plnom rozsahu nahrádza akékoľvek zmluvné i mimozmluvné dojednania medzi Zmluvnými stranami, vykonané pred dňom účinnosti Dohody. Zmluvné strany sa dohodli, že na všetky práce, služby, činnosti a dodávky uskutočnené pred uzavretím Dohody a touto Dohodou nedotknuté sa vzťahujú príslušné ustanovenia Zmluvy.
9. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Dohody sú tieto Prílohy

Príloha č. 1:
Ocenený výkaz výmer prác navyše

Príloha č. 2 :
Protokoly

Príloha č. 3:
Prehľad výpočtu nárokov Objednávateľa

V Bratislave dňa2.2. 09. 2022

V Bratislave dňa

Za Objednávateľa:

Za Zhotoviteľa:

ROZPOČET

Stavba:

Revitalizácia vozoviek ciest II. a III. Triedy v Bratislavskom samosprávnom kraji - okres Pezinok - navyiac práce 1

Objekt:

SO_10 - II/502 - Svätý Jur

Miesto:

Dátum: 11.08.2022

Objednávateľ:

Bratislavský samosprávny kraj

Projektant:

Zhotoviteľ:

Swietelsky-Slovakia spol. s r.o.

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

Náklady z rozpočtu

35 250,94

D HSV

Práce a dodávky HSV

15 723,10

D 9

Ostatné konštrukcie a práce-búranie

15 723,10

1	K	919731122.S	Zarovnanie styčnej plochy pozdĺž vybúranej časti komunikácie asfaltovej hr. nad 50 do 100 mm	m	6 220,000	1,46	9 081,20
2	K	979082213.S	Vodorovná doprava sutiny so zložením a hrubým urovnaním na vzdialenosť do 1 km	t	299,860	2,31	692,68
3	K	979082219.S	Priplatok k cene za každý ďalší aj začatý 1 km nad 1 km pre vodorovnú dopravu sutiny	t	4 198,040	0,21	881,59
4	K	979087212.S	Nakladanie na dopravné prostriedky pre vodorovnú dopravu sutiny	t	299,860	3,85	1 154,46
5	K	979089012.S	Poplatok za skladovanie vybúranej suty	t	299,860	13,05	3 913,17

Objekt: Obchádzková trasa

D HSV

Práce a dodávky HSV

7 277,08

D

Zemné práce

1 907,74

1	K	113154130.S	Frézovanie bet. podkladu alebo krytu bez prek., plochy do 500 m2, pruh š. do 0,5 m, hr. 50 mm 0,127 t	m2	362,000	5,27	1 907,74
---	---	-------------	---	----	---------	------	----------

D 5

Komunikácie

4 760,30

2	K	573211108.S	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve 0,50 kg/m2	m2	362,000	0,44	159,28
3	K	573211108.S	Postrek asfaltový spojovací bez posypu kamenivom z asfaltu cestného v množstve 0,50 kg/m2	m2	362,000	0,44	159,28
4	K	577154251.S	Asfaltový betón vrstva obrusná AC 11 O v pruhu š. do 3 m z modifik. asfaltu tr. I, po zhutnení hr. 60 mm	m2	362,000	9,40	3 402,80
5	K	577144451.S	Asfaltový betón vrstva ložná AC 22 L v pruhu š. do 3 m z modifik. asfaltu tr. I, po zhutnení hr. 20 mm -	m2	362,000	2,87	1 038,94

D 8

Rúrové vedenie

71,49

6	K	899331111.S	Výšková úprava uličného vstupu alebo vpustu do 200 mm zvýšením poklopu	ks	1,000	71,49	71,49
---	---	-------------	--	----	-------	-------	-------

D 9

Ostatné konštrukcie a práce-búranie

537,55

8	K	914812211.S.1	Dočasné dopravné značenie	kpl	1,000	388,73	388,73
16	K	919735111.S	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky do 50 mm	m	30,000	0,67	20,10
17	K	938909311.S	Odstránenie blata, prachu alebo hlineného nánosu, z povrchu podkladu alebo krytu bet. alebo asfalt.	m2	362,000	0,08	28,96
18	K	979084216.S	Vodorovná doprava vybúraných hmôt po suchu bez naloženia, ale so zložením na vzdialenosť do 5 km	t	45,974	2,16	99,30
19	K	979084219.S	Priplatok k cene za každých ďalších aj začatých 5 km nad 5 km	t	45,974	0,01	0,46

Objekt: Dopravné indukčné detektory

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
D			Elektromontážne práce				12 250,76
D 21-M			Elektromontáže				819,95
1	K	210800824	Vodič NN a VN voľne uložený CSA 1,5	m	907,100	0,43	391,87
2	K	K460300222	Vŕtanie príklepom v betóne do 120 mm	m	10,340	41,40	428,08
D 22-M			Montáže oznam. a zabezp. zariadení				7 789,29
3	K	220060761	Montáž (ručné zatiahnutie) do tvár.trasy alebo kanálika	m	37,600	0,61	23,01
4	K	220111431	Jednosmerné meranie na miestnom oznamovacom kábli	pár	23,500	4,08	95,88
5	K	220960161	Uloženie indukčnej slučky, vymeranie a zhotovenie, uloženie	kus	18,800	42,00	789,60
6	K	220960162	Rezanie drážky indukčnej slučky v asfaltobetóne 50x2,5mm	kus	286,700	16,80	4 816,56
7	K	220960163	Zaliatie indukčnej slučky v asfalte/betóne	m	286,700	7,20	2 064,24
D A			Dodávky CSS				3 641,52
8	K	M200000010R	Zalievacia hmota pre zaliatie slučiek	kg	61,100	35,88	2 192,27
9	K	M00112831R	Kábel CSA 1,5	m	907,100	0,86	783,73
10	K	M10900001R	Spojka TCE	kus	18,800	35,40	665,52

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-002

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	39	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	40	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	38	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	39	0,2	mm	40	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-002

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,332	8,4	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,396	5,9	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,346	7,8	1,0	%	2,5	4,5	
							STN EN 12697-8

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,477 Mg/m³.
Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,332	94,1	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,396	96,7	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,346	94,7	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		95,2	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 4 / 4

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-002

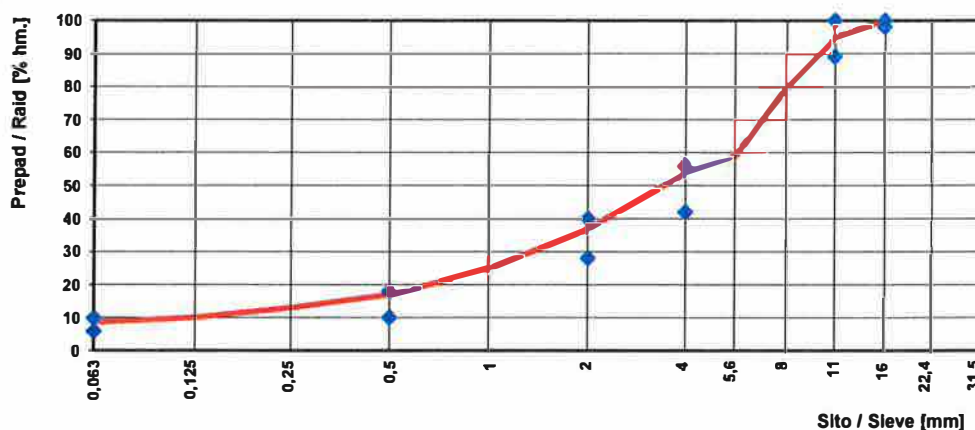
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1095 Báhoň - Kalpna**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017**
Objekt / Object: **km 6,131-7,421**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **18.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,5	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	
11,2 mm	95	
8 mm	80	
5,6 mm	59	
4 mm	54	8,7
2 mm	37	
1 mm	25	
0,5 mm	17	
0,25 mm	13	
0,125 mm	10	
0,063 mm	8,5	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	min.	max.	
	D	11,2 mm	95	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	54	49	42	56	áno / yes
		2 mm	37	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	17	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	8,5	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,5	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - , počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Zástupca vedúceho laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-003**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chalnage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	45	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	43	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	41	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: h priemerná	43	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-3 6 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-3 6 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-003

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staníčenle, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,314	11,0	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,352	9,5	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,359	9,2	1,0	%	3,5	7,0	
							STN EN 12697-8

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,455 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-003

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,314	94,3	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,352	95,8	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,359	96,1	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		95,4	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,455 Mg/m3.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-003

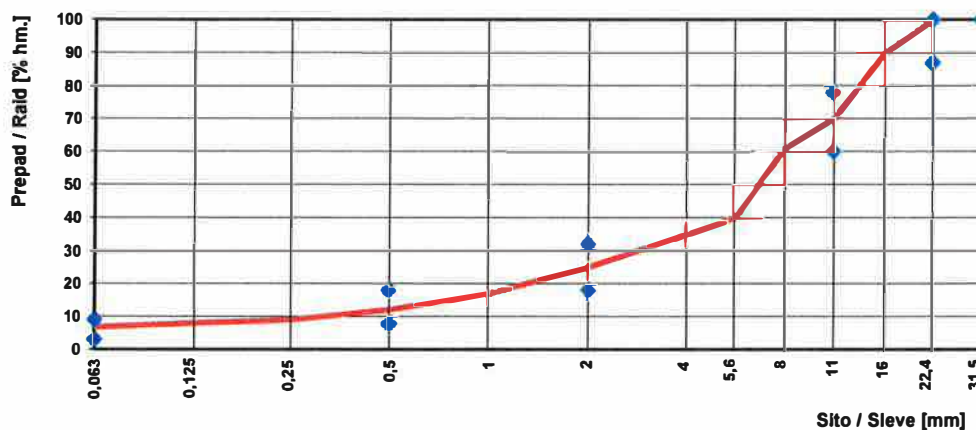
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 6,313 - 7,421**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **18.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,0	0,85	% hm.	min. max.	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
22,4 mm	100	
16 mm	90	
11,2 mm	70	
8 mm	61	
5,6 mm	40	
4 mm	35	
2 mm	25	
1 mm	17	
0,5 mm	12	
0,25 mm	9	
0,125 mm	8	
0,063 mm	6,7	8,7

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	min.	max.	áno / yes
	D	22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	70	69	60	78	áno / yes
		2 mm	25	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	12	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,7	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,0	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - * počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-004

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staníčenle, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	48	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	45	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	31	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		41	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 160 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-004

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitosť vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,327	8,6	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,337	8,2	1,0	%	2,5	4,5	
L'S, vývrt 3	2,280	10,4	1,0	%	2,5	4,5	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,477 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-004

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,327	93,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,337	94,3	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,280	92,0	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		93,4	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-004

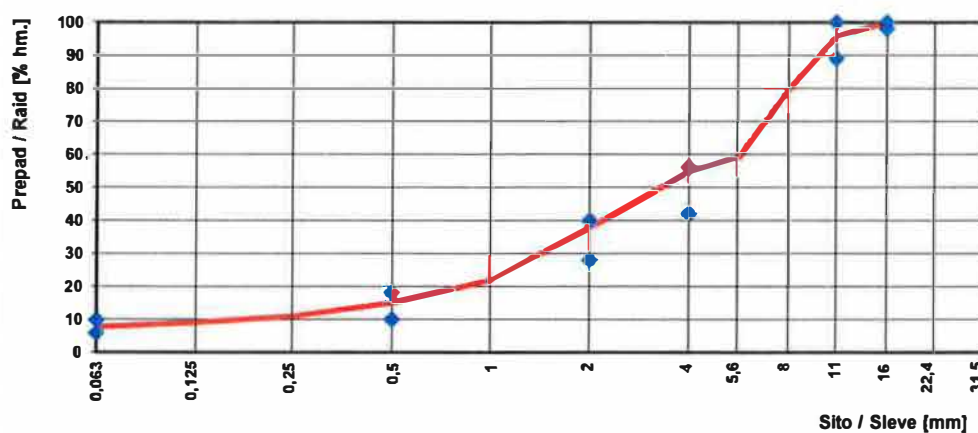
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: III/1095 Báhoň - Kalpna
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 6,131-7,421
Staničenie / Stationing: Bod 2 L'S
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 1.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 18.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{basd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	
11,2 mm	96	
8 mm	80	
5,6 mm	59	
4 mm	55	
2 mm	38	
1 mm	22	
0,5 mm	15	
0,25 mm	11	
0,125 mm	9	
0,063 mm	7,7	8,7

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odhýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
					min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	96	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	55	49	42	56	áno / yes
		2 mm	38	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	7,7	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,4	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / **THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES**

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-005

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
 Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

 Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stanítenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	60	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	52	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	45	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		52	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-005

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,360	9,2	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,342	9,9	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,288	12,0	1,0	%	3,5	7,0	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,455 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-005**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 6,313-7,421**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,360	96,1	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,342	95,4	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,288	93,2	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		94,9	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,455 Mg/m3.

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-005

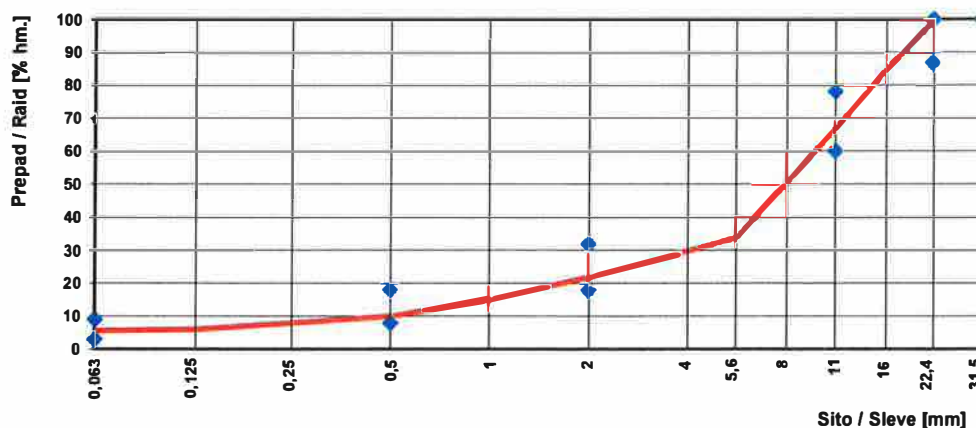
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 6,313 - 7,421**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 LS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **18.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	3,8	0,85	% hm.	min. max.	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bssd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
22,4 mm	100	8,7
16 mm	85	
11,2 mm	67	
8 mm	51	
5,6 mm	34	
4 mm	30	
2 mm	22	
1 mm	15	
0,5 mm	10	
0,25 mm	8	
0,125 mm	6	
0,063 mm	5,5	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
					min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1, 4D	31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	67	69	60	78	áno / yes
		2 mm	22	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,5	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			3,8	4,2	3,9	4,5	nie / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčlnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: **- °C**, počet úderov / compacting work: **2 x 75**.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature **25 °C**.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Schválil / Approved by:

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-005

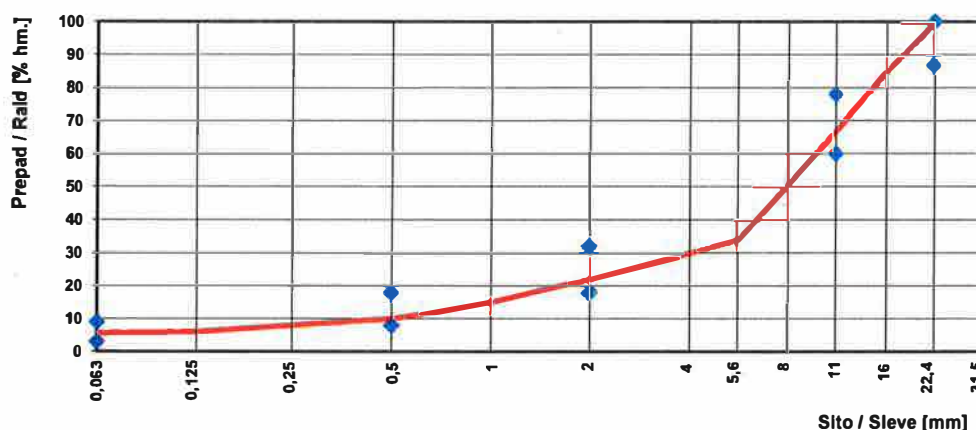
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 6,313 - 7,421**
Stančenie / Stationing: **Bod 2 LS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **18.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	3,8	0,85	% hm.	min. - max.	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsed} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
22,4 mm	100	
16 mm	85	
11,2 mm	67	
8 mm	51	
5,6 mm	34	
4 mm	30	
2 mm	22	
1 mm	15	
0,5 mm	10	
0,25 mm	8	
0,125 mm	6	
0,063 mm	5,5	8,7

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm			min.	max.	
	D	22,4 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	67	69	60	78	áno / yes
		2 mm	22	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,5	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			3,8	4,2	3,9	4,5	nle / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória se nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 0 / 0
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-003

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staníčenle, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	45	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	43	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	41	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$	43	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 0 / 0
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-003

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	60	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	52	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	45	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: h priemerná		52	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRúbKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-002

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	39	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	40	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	38	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		39	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-004

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 6,313-7,421

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	48	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	45	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	31	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	41	0,2	mm	40	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h náhodná - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-001

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	62	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	58	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	58	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		59	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 ($\bar{h}$ minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ požadovaná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH
DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-48-001

 Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
 Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
 Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odoberal / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,345	94,7	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,348	94,8	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,349	94,8	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		94,8	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

 2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-001

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m³]	Medzerovitost vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,345	7,9	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,348	7,7	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,349	7,7	1,0	%	2,5	4,5	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merenia je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,477 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-001

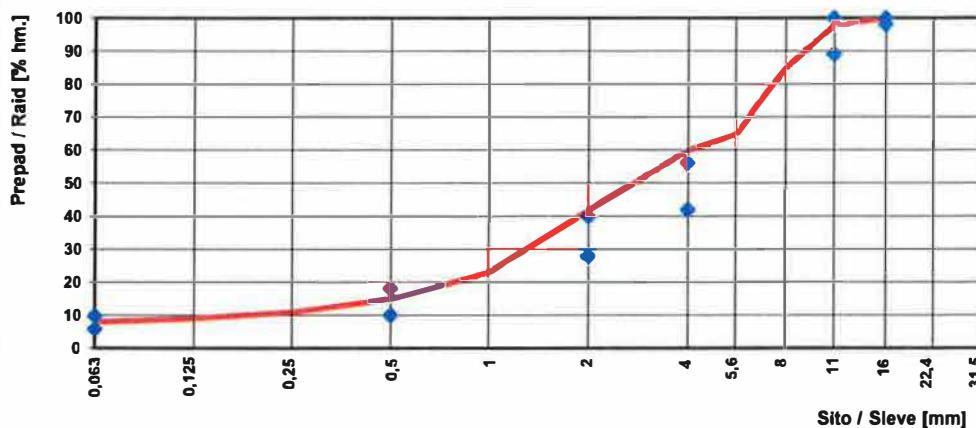
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1084 Slovenský Grob**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**
Stančenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **28.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,7	0,85	% hm.	min. max.	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	
11,2 mm	98	
8 mm	85	
5,6 mm	65	
4 mm	60	8,7
2 mm	42	
1 mm	23	
0,5 mm	15	
0,25 mm	11	
0,125 mm	9	
0,063 mm	8,1	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrornosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid	Deklarované hodnoty / Declared value	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with
			[% hm.]	[% hm.]	min.	max.	TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	98	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	60	49	42	56	nle / no
		2 mm	42	34	28	40	nle / no
		0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	8,1	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,7	5,4	5,1	5,7	nle / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-48-002

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
 Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odoberal / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	28	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	37	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3 *	-					
Priemerná hodnota / Average value: h priemerná		32	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h min/málna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

* ložná vrstva vo vývrte sa rozpadla.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,207	89,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,234	91,0	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3 *	-	-	-	-	-	-	
Priemerná hodnota / Average value:		90,4	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 05/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,455 Mg/m3.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

* ložná vrstva vo vývrte sa rozpadla.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH
LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1084 Slovenský Grob**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	min.	max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,207	15,1	1,0	%	3,5	7,0		STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,234	14,0	1,0	%	3,5	7,0		
PS, vývrt 3 *	-	-	1,0	%	3,5	7,0		

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,455 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

* ložná vrstva vo vývrte sa rozpadla.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-002

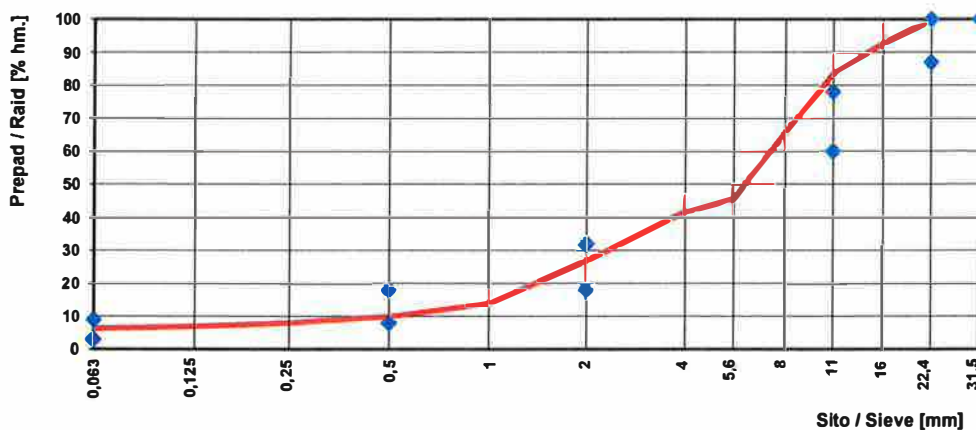
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1084 Slovenský Grob**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**
Stančenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **28.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
22,4 mm	100	8,7
16 mm	93	
11,2 mm	84	
8 mm	66	
5,6 mm	46	
4 mm	42	
2 mm	27	
1 mm	14	
0,5 mm	10	
0,25 mm	8	
0,125 mm	7	
0,063 mm	6,3	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Ochýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
					min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D	31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	84	69	60	78	nie / no
		2 mm	27	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,3	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,4	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-003

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1084 Slovenský Grob**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	43	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	43	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	40	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		42	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 2 / 4

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES
PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 21-48-003

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Stavba / Building site: **III/1084 Slovenský Grob**

 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Druh vrstvy - obrusná

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,280	92,0	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,312	93,3	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,316	93,5	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		93,0	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

 Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,477 Mg/m³**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-003

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1084 Slovenský Grob**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹)	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²)		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,280	10,4	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,312	9,2	1,0	%	2,5	4,5	
L'S, vývrt 3	2,316	9,0	1,0	%	2,5	4,5	

¹) Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²) Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-5, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,477 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-003

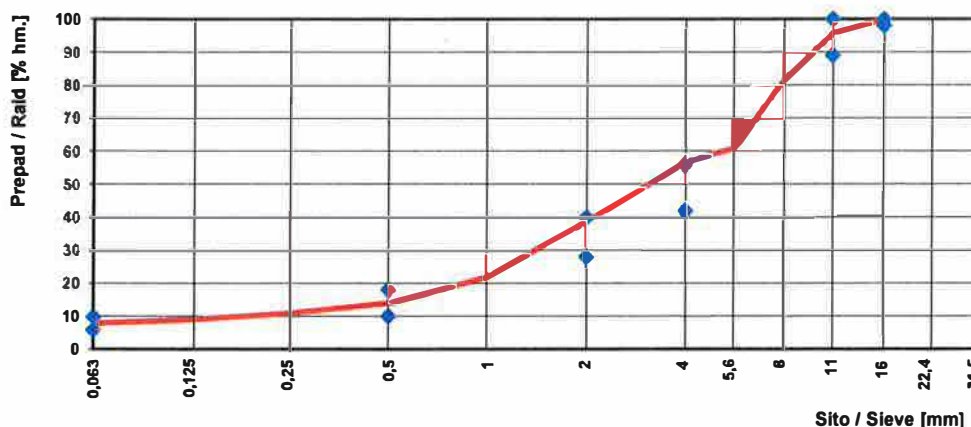
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: III/1084 Slovenský Grob
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 0,000 - 0,426
Stančenie / Stationing: Bod 2 L'S
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 1.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 27.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,5	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bod} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Síto / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	96	
8 mm	82	
5,6 mm	61	
4 mm	57	
2 mm	39	
1 mm	22	
0,5 mm	14	
0,25 mm	11	
0,125 mm	9	
0,063 mm	7,8	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Síto / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Comilance with TKP 6/2017
					min.	max.	
	1, 4D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	96	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	57	49	42	56	nle / no
		2 mm	39	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	14	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	7,8	7,8	5,8	9,8	áno / yes
	Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		5,5	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčlnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé síto. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / **THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES**

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-48-004

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
 Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

 Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odoberal / Taken by: Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	42	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	40	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	41	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		41	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject teste and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-004

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1084 Slovenský Grob**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,426**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staníčenle, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty U	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,250	91,6	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,268	92,4	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,251	91,7	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		91,9	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesí:

2,455 Mg/m3.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesí:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH
LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-004

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: km 0,000 - 0,426

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitosť vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,250	13,4	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,268	12,7	1,0	%	3,5	7,0	
L'S, vývrt 3	2,251	13,4	1,0	%	3,5	7,0	
							STN EN 12697-8

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merenia je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,455 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-48-004

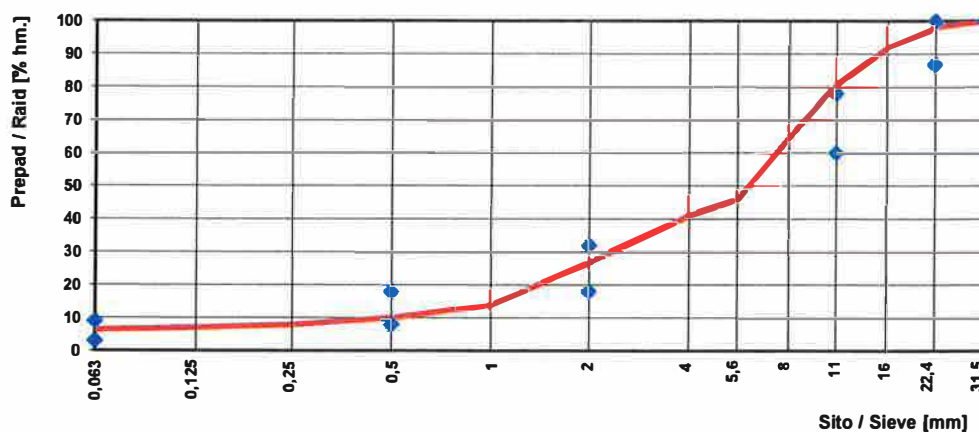
Objednávateľ / Client: Správa cest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1084 Slovenský Grob
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 0,000 - 0,426
Staničenie / Stationing: Bod 2 L'S
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 1.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 28.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,5	0,85	% hm.	min. - max.	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitnosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
31,5 mm	100	
22,4 mm	98	
16 mm	92	
11,2 mm	81	
8 mm	65	
5,6 mm	46	
4 mm	41	8,7
2 mm	27	
1 mm	14	
0,5 mm	10	
0,25 mm	8	
0,125 mm	7	
0,063 mm	6,4	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	min.	max.	
	D	22,4 mm	98	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	81	69	60	78	nie / no
		2 mm	27	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,4	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,5	4,2	3,9	4,5	nie / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve. Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-023

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	44	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	46	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	44	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	44	0,2	mm	40	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH
DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-023

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,315	93,5	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,289	92,4	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,315	93,5	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		93,1	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions: Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B. Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-023

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staníčenle, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m³]	Medzerovitost vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,315	9,0	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,289	10,1	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,315	9,0	1,0	%	2,5	4,5	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merenia je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,477 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-023

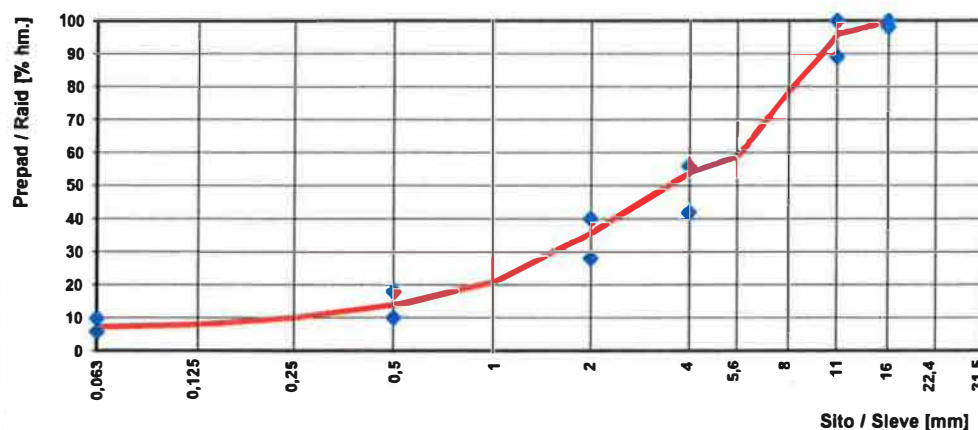
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **29.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,5	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bssd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	96	
8 mm	79	
5,6 mm	59	
4 mm	54	
2 mm	36	
1 mm	21	
0,5 mm	14	
0,25 mm	10	
0,125 mm	8	
0,063 mm	7,2	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]		Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]		Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100		100		min.	max.	
	D	11,2 mm	96		97		98	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	54		49		89	100	áno / yes
		2 mm	36		34		42	56	áno / yes
		0,5 mm	14		14		28	40	áno / yes
		0,063 mm	7,2		7,6		10	18	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,5		5,4		5,8	9,8	áno / yes

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-024

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: III/1082 Čierna Voda - Vajnory
 Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: km 5,464 - 6,100

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	52	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	48	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	46	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		49	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm. vývrt sa rozpadol.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 2 / 4

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES
PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 21-45-024

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**

 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Druh vrstvy - ložná

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U _f Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,308	94,0	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,359	96,1	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,415	98,4	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		96,2	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

 Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,455 Mg/m³.**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH
LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-024

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitosť vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,308	11,2	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,359	9,2	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,415	7,1	1,0	%	3,5	7,0	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,455 Mg/m³**

Referencia bulk daná špecifikáciou kontrolných testov asfaltnej zmesi:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 21-45-024

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**

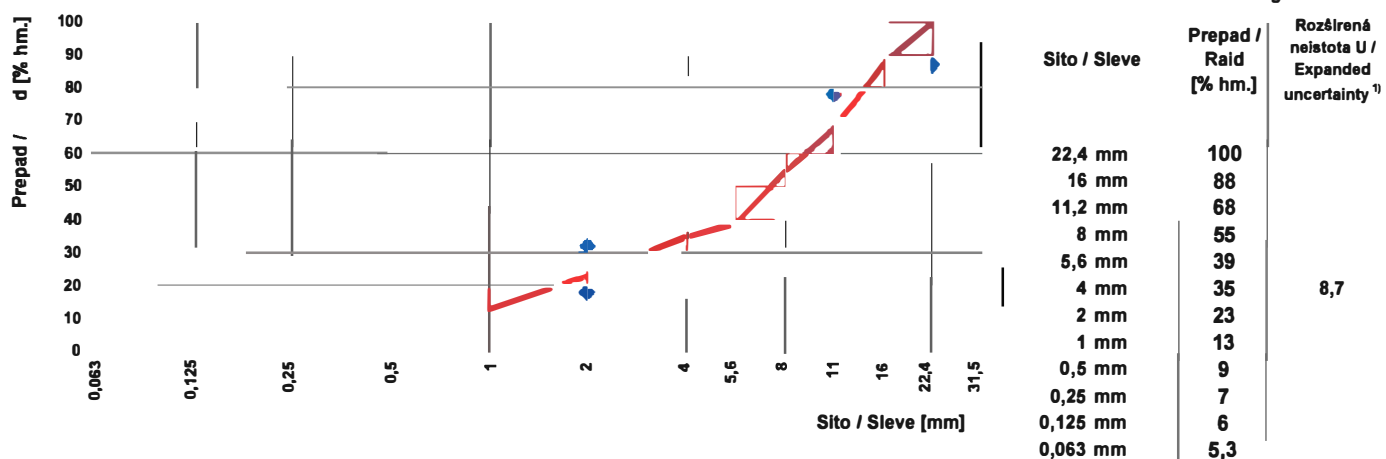
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **29.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,1	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsed} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2

Zrnitosť / Grading



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - rald		Deklarované hodnoty / Declared value		Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
			[% hm.]		[% hm.]		min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D	31,5 mm	100		100		100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	100		96		87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	68		69		60	78	áno / yes
		2 mm	23		25		18	32	áno / yes
		0,5 mm	9		13		8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,3		6		3	9	áno / yes
	Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,1		4,2		3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-025

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Feriál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	37	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	37	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	37	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		37	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Vytlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PRÓTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-025**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	žadavka / Requirement min. max.	Skúšané podľa / Test method
L'S, vývrt 1	2,295	92,7	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,379	96,0	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 3	2,296	92,7	1,0	%	97,0 -	
Priemerná hodnota / Average value:		93,8	1,0	%	98,0 -	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

¹⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19. Podmienky skúšok / Test conditions: Objemová hmotnosť vývrtu die / Bore density according to: STN EN

12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH
LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-025**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitosť vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,295	9,8	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,379	6,5	1,0	%	2,5	4,5	
L'S, vývrt 3	2,296	9,8	1,0	%	2,5	4,5	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,477 Mg/m³**

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-025

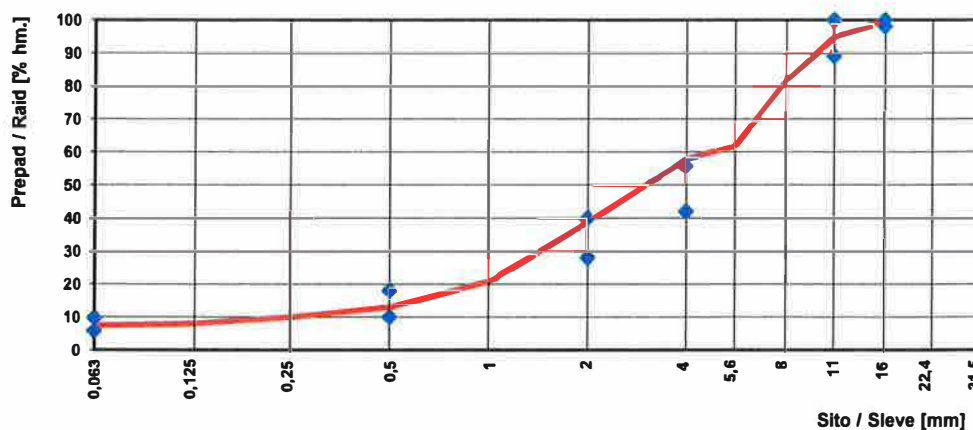
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 L'S**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **29.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,6	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bssd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	95	
8 mm	82	
5,6 mm	62	
4 mm	58	
2 mm	39	
1 mm	21	
0,5 mm	13	
0,25 mm	10	
0,125 mm	8	
0,063 mm	7,5	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1, 4D	16 mm	100	100	min.	max.	
	D	11,2 mm	95	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	58	49	42	56	nle / no
		2 mm	39	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	13	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	7,5	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,6	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-026

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	57	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	41	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	40	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		46	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95% /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

* vývrt sa rozpadol.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-026

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
I'S, vývrt 1	2,344	95,5	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
I'S, vývrt 2	2,397	97,6	1,0	%	97,0	-	
I'S, vývrt 3	2,368	96,5	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		96,5	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,455 Mg/m3.**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH **LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES**

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-026

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitosť vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,344	9,8	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,397	7,8	1,0	%	3,5	7,0	
L'S, vývrt 3	2,368	8,9	1,0	%	3,5	7,0	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-5, postup B.

 Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,455 Mg/m³**.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 4 / 4

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-026

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1082 Čierna Voda - Vajnory**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 5,464 - 6,100**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 LS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **29.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,2	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
					min.	max.	
1,4 D	31,5 mm		100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	97	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	68	69	60	78	áno / yes
		2 mm	24	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,6	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,2	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Vlastnosti asfaltovej emulzie

PROTOKOL

číslo: 10-21-47-042

Protokol vystavený dňa: 10.12.2021

Datum odběru: 27.10.2021

Dátum dodania: 24.11.2021

Dátum skúšky: 29.11.2021

Objednávateľ : Správa ciest BSK
Adresa: Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Výrobná: *) II/502 Svätý Jur, km 12,198 – 15,962
Druh asf. emulzie: *) C 40 B 4
Výrobok: *) AE Vialit HB 40 K
Popis vzorky: *) Asf. emulzia C 40 B 4
Druh obalu vzorky: Plechová dóza 2000 g
Odobral: Objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá

Skúška	Nameraná hodnota	Jednotky	Požiadavka ²⁾	Skúšané podľa
Obsah spojiva (podľa obsahu vody)	-	%	38 - 42	STN EN 1428
.... Obsah znovu získaného spojiva (destiláciou)	-	%	-	STN EN 1431 ³⁾
Obsah spojiva Teplota: 150 °C				
(metóda využívajúca Parameter 1 mg/	42,1	%	38 - 42	STN EN 16849
sušiacie váhy) vypnutia: 1 /50 s				
Zostatok na site sito 0,5 mm	0,02	%	≤ 0,5	STN EN 1429
site 0,16 mm	0,20	%	≤ 0,5	STN EN 1429
Zostatok na site (7 dní skladovania) sito 0,5 mm	0,04	%	≤ 0,5	STN EN 1429
pH emulzie	-	-	DV	STN EN 12850
Priľnavosť (Olbramovice)	-	% obalenia	≥ 75	STN EN 13614
Priľnavosť	-	% obalenia	-	STN EN 13614
Doba výtoku pri 40 °C otvor 2 mm	13	s	≤ 20	STN EN 12846-1
otvor 4 mm	-	-	NR	STN EN 12846-1
Štieplateľnosť	218	-	110 - 195	STN EN 13075-1
Miesiteľnosť s cementom	-	g	-	STN EN 12848
Miesiteľnosť s filerom	-	s	-	STN EN 13075-2
Opätovné získavanie spojiva odparovaním				STN EN 13074-1
Penetrácia	-	0,1 mm	≤ 150	STN EN 1426
Bod mäknutia K.G.	-	°C	≥ 43	STN EN 1427
Bod lámavosti podľa Fraasse	-	°C	≤ -10	STN EN 12593
Vratná duktilita pri °C	-	%	-	STN EN 13398
Silová duktilita pri °C	-	J/cm ²	-	STN EN 13703:2004
Kohézia kyvadlom	-	J/cm ² · °C	-	STN EN 13588
Stabilizácia spojiva po spätnom získaní odparovaním				STN EN 13074-2
Penetrácia	-	0,1 mm	≤ 100	STN EN 1426
Bod mäknutia K.G.	-	°C	≥ 46	STN EN 1427
Bod lámavosti podľa Fraassa	-	°C	≤ -10	STN EN 12593
Vratná duktilita pri °C	-	%	-	STN EN 13398
Silová duktilita pri °C	-	J/cm ²	-	STN EN 13703:2004
Kohézia kyvadlom	-	J/cm ² · °C	-	STN EN 13588
Urychlené dlhodobé starnutie v tlakovej nádobe (PAV)				STN EN 14769
Penetrácia	-	0,1 mm	≤ 100	STN EN 1426
Bod mäknutia K.G.	-	°C	≥ 50	STN EN 1427
Bod lámavosti podľa Fraasse	-	°C	DV	STN EN 12593
Vratná duktilita pri °C	-	%	-	STN EN 13398
Silová duktilita pri °C	-	J/cm ²	-	STN EN 13703:2004
Kohézia kyvadlom	-	J/cm ² · °C	-	STN EN 13588

*) Údaje dodané zákazníkom. Laboratórium za ne nenesie zodpovednosť.

2) Požiadavka podľa: VoP a KLEaZ 1/2014

3) Skúška mimo rozsah akreditácie

Podmienk skúšok:

Miesto vykonávania laboratórnych činností: v laboratóriu.

 Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru).
 Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý.

Skúška vyjazďovania kolesom - malé skúšobné zariadenie
Wheel tracking test - small test equipment

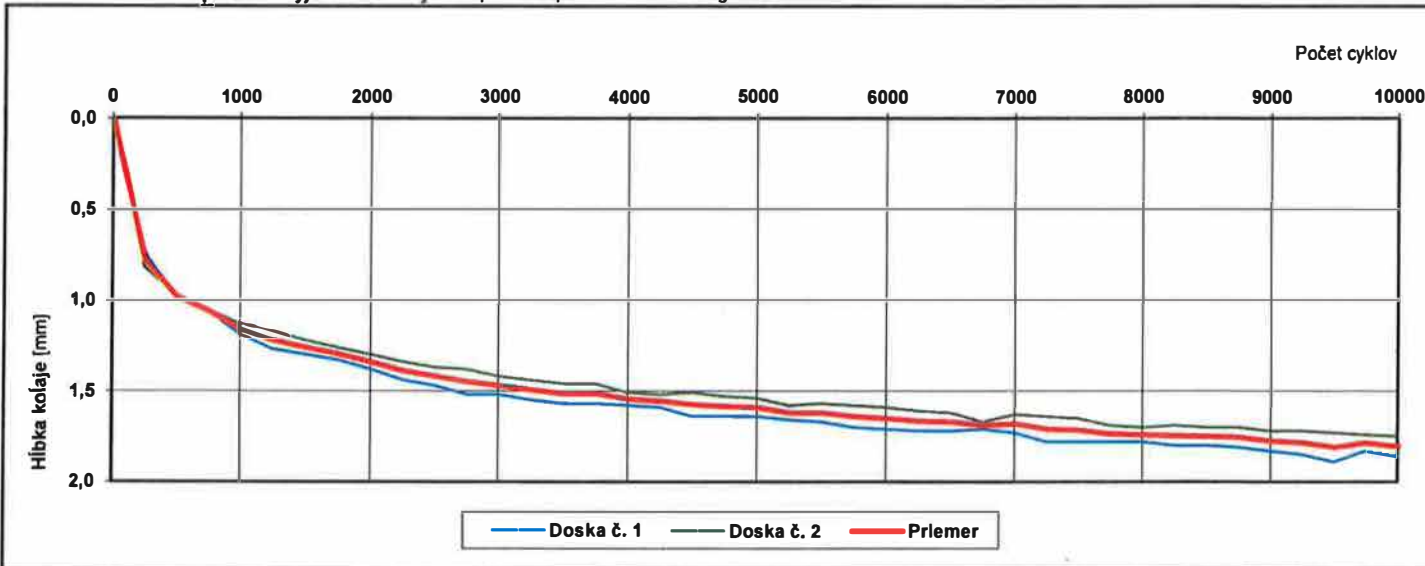
 Výtlačok číslo / Number of copies: 2 / 3
 List číslo / Sheet number: 2 / 2

PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-43-010

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK	Protokol vystavený dňa /	28.11.2021
	Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava	Issue date of protocol:	
Stavba / Building site:	II/502 Svätý Jur - Pezlnok	Dátum odberu / Date of taking:	27.10.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	AC 22 ložná PMB 45/80-75	Dátum dodania / Delivery date:	27.10.2021
Objekt / Object:	km 12,198-15,962	Dátum skúšky / Test date:	28.11.2021
Odobral / Sampler:	Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditáciu		

Skúška / Test:	Nameraná hodnota / Measured value:			Rozšírená nelistota U / Expanded uncertainty	Jednotky / Units	Požiadavka ¹⁾ / Requirement: max.	Skúšané podľa / Test method
	sk. tel. 1 t. body 1	sk. tel. 2 t. body 2	Ø				
Hrúbka vzorky / Sample thickness	59,5	59,6	59,6	-	mm	-	STN EN 12697-29
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of the test specimen:	2,329	2,327	2,328	-	Mg/m ³	-	STN EN 12697-6
Priemerná hĺbka koľaje po / Average depth of the track	5 000 cyklov	1,64	1,54	1,59	mm	-	STN EN 12697-22+A1
	10 000 cyklov	1,86	1,75	1,81	mm	-	
Pomerná hĺbka koľaje / Relative depth gauge	PRD _{AIR}	3,1	2,9	3,0	%	3,0	
Sklon vyjazdenej koľaje / Slope beaten track	WTS _{AIR}	0,044	0,042	0,043	mm / 10 ³ skúš. cyklov	0,07	

Grafické znázornenie priebehu vyjazdenia koľaj / Graphical representation throughout beaten track:


¹⁾ Požiadavka / Requirement of: KLAZ 1/2019.

Poznámka / Note:

Zariadenie malých rozmerov, postup B, temperov. na vzduchu / Equipment of small dimensions, procedure B, tempering in air.

Skúšobné teleso pripravené lamelovým zhutňovačom podľa STN EN 12697-33+A1. /

Specimen prepared in the laboratory by lamellar compactor STN EN 12697-33+A1.

Teplota pri prevedení skúšky / Temperature design test: 50 °C.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa /

Bulk density of the test specimen: podľa STN EN 12697-6, postup D - objemová hmotnosť podľa rozmerov.

Záznam o odbere vzorky /

Record of sampling: bol dodaný / yes

 Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

 Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 2

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-43-010

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - Pezinok
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 49/17
Objekt / Object: -
Staničenie / Stationing: km 12,198-15,962
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 11.11.2021
Dátum odberu / Date of taking: 27.10.2021
Čas odberu / Time of taking: 11:00
Dátum dodania / Delivery date: 27.10.2021
Dátum skúšky / Test date: 10.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	3,5	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	2,579	2,3	Mg/m ³	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsd} / Bulk density of test specimen	2,356	2,5	Mg/m ³	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	8,6	2,5	%	3,5 7,0	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
					min.	max.	
1,4 D	31,5 mm		100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	95	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	66	69	60	78	áno / yes
		2 mm	19	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	9	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	4,9	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			3,5	4,2	3,9	4,5	nle / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.
Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: 1 počet úderov / compacting work: 2 x 75.
Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.
Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes Číslo záznamu / Record number: 21-43-010
Odber vzorky zo šnekového rozdeľovača finišera.
Sampling from a worm distributor of asphalt machine.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).
Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /



Vlastnosti asfaltového spojiva / Properties of asphalt binder

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-014

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: overenie asfaltového spojiva
Druh asfaltového spojiva /
Type of asphalt binder: Asfaltové spojivo
Obchodný názov /
Business name:
Výrobňa /
Manufacturing facility:
Miesto odberu /
Sampling point: II/502 Svätý Jur
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 12.4.2022

Dátum odberu / Sampling date: 30.11.2021

Dátum dodania / Delivery date: 22.3.2022

Dátum skúšky / Test date: 6.4.-11.4.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U ¹⁾ / Expanded uncertainty	Jednotky / Units	Požiadavky ²⁾ / Requirements min. max.		Skúšané podľa / Test method
Penetrácia / Penetration	65	3	0,1 mm	45	80	STN EN 1426
Bod mäknutia KG / Softening point RB	82	1	°C	75	-	STN EN 1427
Bod lámavosti podľa Fraassa / Fraass breaking point	-	-	°C	-	-	STN EN 12593
Bod vzplanutia / Flash point	-	-	°C	-	-	STN EN ISO 2592 ³⁾
Rozpustnosť / Solubility	-	-	%	-	-	STN EN 12592
Silová duktilita / Force ductility method °C	-	-	cm	-	-	STN EN 13589 ³⁾
Elastická návratnosť / Elastic recovery pri 25 °C	72	1	%	≥ 70	-	STN EN 13398
Ťahová skúška / Tensile test pri 10 °C	-	-	J/cm ²	-	-	STN EN 13587 ³⁾
Odolnosť proti tvrdnutiu - RTFOT / Resistance to hardening - RTFOT						STN EN 12607-1
Zostatková penetrácia / Residual penetration	-	-	%	-	-	STN EN 1426
Zvýšenie bodu mäknutia KG po starnutí / Increase in softening point after aging RB	-	-	°C	-	-	STN EN 1427
Zmena hmotnosti / Weight change	-	-	%	-	-	STN EN 12607-1
Stálosť pri skladovaní / Storage stability						STN EN 13399
Rozdiel bodu mäknutia / Contrary to the softening point	horná	-	-	-	-	STN EN 1427
	spodná	-	-	-	-	

¹⁾ Uvedené rozšírené neistota merania je súčinnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %.
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavky KLA 1/2019. / Requirements KLA 1/2019

³⁾ Skúška mimo rozsah akreditácie. / Test outside the scope of accreditation.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Vydestilované asfaltové spojivo z výtvrtov zodpovedá bežne používanému polymérom modifikovanému asfaltu PMB 45/80-75.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenasradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

**STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES**

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-11-031

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Svätý Jur
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 21.3.2022

Dátum odberu / Sampling date: 17.3.2022

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 17.3.2022

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 21.3.2022

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	55	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	50	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	45	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 4	39	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 5	49	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 6	46	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 7	45	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 8	42	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 9	44	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 10	47	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 11	49	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 12	48	0,2	mm	36	-	
						STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
Priemerná hodnota / Average value: $h_{priemerná}$	46	0,2	mm	40	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TPK 06/2019, tabuľka 19 (h - minimálna - min. 0,9 h; $h_{priemerná}$ - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 22-11-031

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur**
 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **21.3.2022**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **17.3.2022**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **17.3.2022**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **21.3.2022**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená nejistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	62	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	63	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	62	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 4	63	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 5	61	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 6	58	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 7	61	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 8	52	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 9	52	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 10	67	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 11	55	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 12	60	0,2	mm	54	-	
						STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	60	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená nejistota merania je súčiniteľom standardnej nejistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 3 / 4

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-11-031

Objednávateľ / Client:

Spáva ciest BSK

Protokol vystavený dňa /

21.3.2022

Stavba / Building site:

Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava

Issue date of protocol:

Druh materiálu /

II/502 Svätý Jur

Dátum odberu /

17.3.2022

Type of the material:

AC 11 obrus PMB 45/80-75

Sampling date:

Objekt / Object:

km 12.198 - 15.962

Dátum dodania vzorky /

17.3.2022

Odobral / Taken by:

Druh vrstvy - obrusná

Dátum skúšky / Date of testing:

21.3.2022

Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m³]	Miera zhutnenia	Rozšírená nelstota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	adavka / Requirement min. max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,459	99,3	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 2	2,433	98,2	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 3	2,368	95,6	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 4	2,361	95,3	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 5	2,436	98,3	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 6	2,429	98,1	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 7	2,390	96,5	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 8	2,378	96,0	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 9	2,379	96,0	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 10	2,383	96,2	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 11	2,383	96,2	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 12	2,364	95,4	1,0	%	97,0 -	

STN EN 12697-6

¹⁾ Uvedená rozšířená nejistota měření je součinitelem standardní nejistoty a koeficientu rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení zodpovídá pravděpodobnosti pokrytí 95%.
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzáťažná obľemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodany

Sample record: was delivered

Poznámka: Príemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / **Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).**

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovať inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL číslo / number: 22-12-019

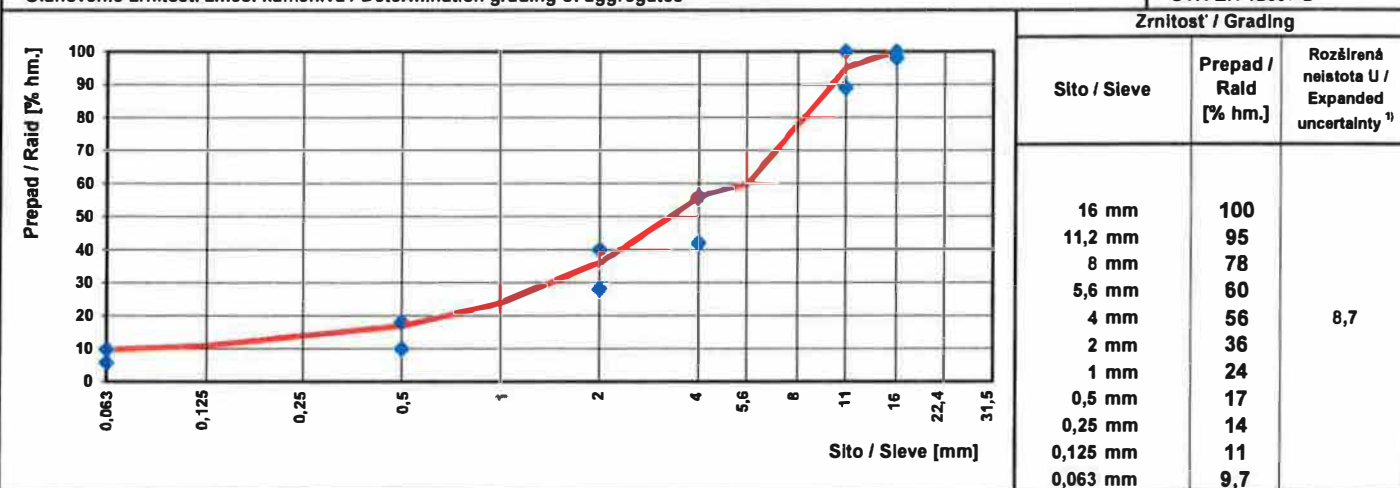
Objednávateľ / Client: Správa cest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Staničenie / Stationing: PS, vývrť 1-3
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 29.3.2022
Dátum odberu / Date of taking: 17.3.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 17.3.2022
Dátum skúšky / Test date: 25.3.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	min.	max.	áno / yes
	D	11,2 mm	95	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	56	49	42	56	áno / yes
		2 mm	36	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	17	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,7	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,4	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.
Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.
Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.
Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes
Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.
Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-020

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Staničenie / Stationing: PS, vývrt 1-3
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 29.3.2022

Dátum odberu / Date of taking: 17.3.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 17.3.2022
Dátum skúšky / Test date: 28.3.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,0	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitnosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	min.	max.	
	D	22,4 mm	100	96	100	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	69	69	67	100	áno / yes
		2 mm	23	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	11	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,2	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,0	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telias / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-12-021

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Stančenie / Stationing: PS, vývrt 4-6
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie

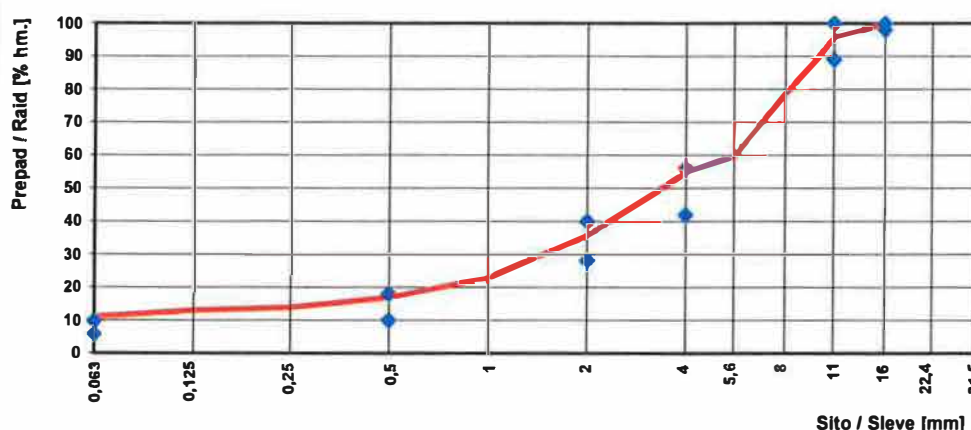
Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 29.3.2022

Dátum odberu / Date of taking: 17.3.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 17.3.2022
Dátum skúšky / Test date: 25.3.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	96	
8 mm	79	
5,6 mm	60	
4 mm	55	
2 mm	36	
1 mm	23	
0,5 mm	17	
0,25 mm	14	
0,125 mm	13	
0,063 mm	11,1	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	min.	max.	
	D	11,2 mm	96	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	55	49	42	56	áno / yes
		2 mm	36	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	17	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	11,1	7,8	5,8	9,8	nie / no
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,4	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-022

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Stančenie / Stationing: PS, vývrt 4-6
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 29.3.2022
Dátum odberu / Date of taking: 17.3.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 17.3.2022
Dátum skúšky / Test date: 25.3.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,8	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bod} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MOV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrornosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid	Deklarované hodnoty / Declared value	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with
			[% hm.]	[% hm.]	min.	max.	TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	77	69	60	78	áno / yes
		2 mm	29	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	14	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	7,3	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,8	4,2	3,9	4,5	nie / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito / D/2 or characteristic coarse sieve. Podmienky skúšok / Test conditions: Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - * počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-023

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017**
Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**
Staničenie / Stationing: **L'S, vývrť 7-9**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **29.3.2022**
Dátum odberu / Date of taking: **17.3.2022**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **17.3.2022**
Dátum skúšky / Test date: **28.3.2022**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,5	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzervitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrŕnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid	Deklarované hodnoty / Declared value	Odchýľky / Deviations		Zhoda s / Compliance with
			[% hm.]	[% hm.]	min.	max.	TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	93	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	53	49	42	56	áno / yes
		2 mm	37	34	28	40	áno / yes
	0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes	
	0,063 mm	7,6	7,8	5,8	9,8	áno / yes	
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,5	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé síto. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.
Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.
Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.
Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes
Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.
Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).
Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-024

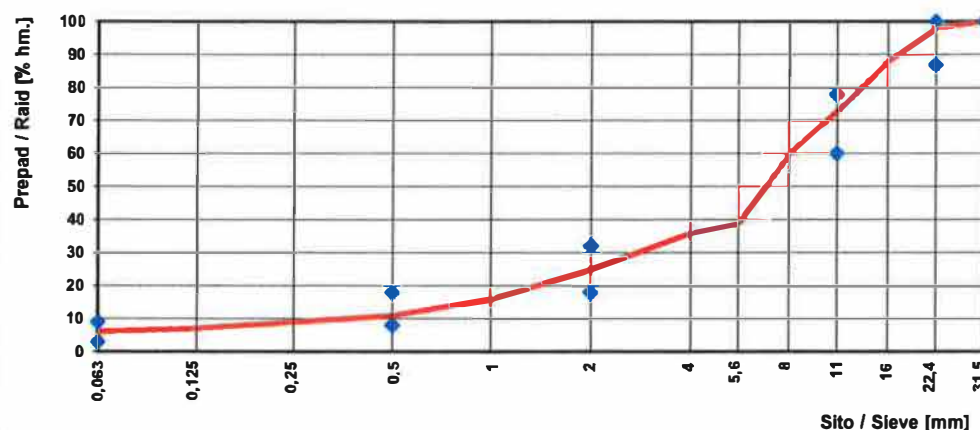
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Stančenie / Stationing: L'S, vývrt 7-9
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertáf - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 29.3.2022
Dátum odberu / Date of taking: 17.3.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 17.3.2022
Dátum skúšky / Test date: 28.3.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
31,5 mm	100	8,7
22,4 mm	98	
16 mm	88	
11,2 mm	73	
8 mm	60	
5,6 mm	39	
4 mm	36	
2 mm	25	
1 mm	16	
0,5 mm	11	
0,25 mm	9	
0,125 mm	7	
0,063 mm	6,1	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	min.	max.	
	D	22,4 mm	98	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	73	69	60	78	áno / yes
		2 mm	25	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	11	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,1	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,4	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-025

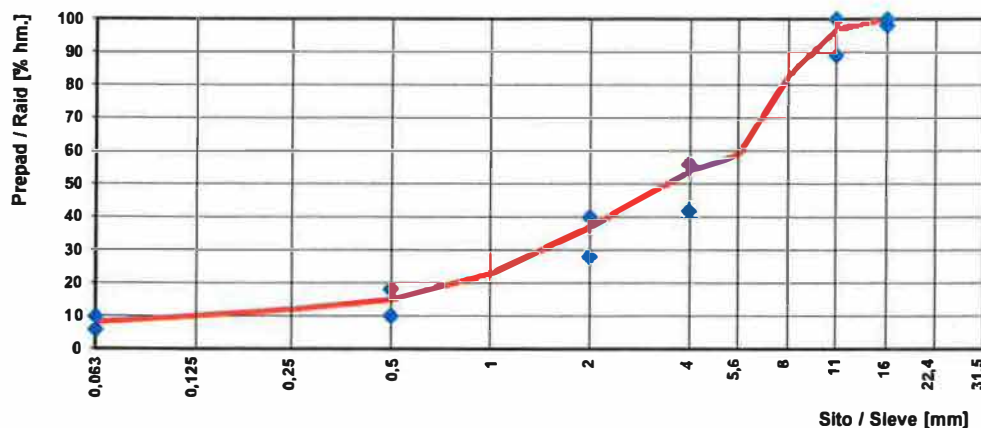
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **II/502 Svätý Jur**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017**
Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**
Staničenie / Stationing: **LŠ, vývrt 10 - 12**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **29.3.2022**
Dátum odberu / Date of taking: **17.3.2022**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **17.3.2022**
Dátum skúšky / Test date: **25.3.2022**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,5	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	
11,2 mm	97	
8 mm	83	
5,6 mm	59	
4 mm	54	8,7
2 mm	37	
1 mm	23	
0,5 mm	15	
0,25 mm	12	
0,125 mm	10	
0,063 mm	8,2	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve	Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
				min.	max.	
1, 4D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	11,2 mm	97	97	89	100	áno / yes
	4 mm	54	49	42	56	áno / yes
	2 mm	37	34	28	40	áno / yes
	0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
	0,063 mm	8,2	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		5,5	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/ Zalebo charakteristické hrubé sito. / D/ Zor characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - , počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-12-026

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **II/502 Svätý Jur**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**
Stančenie / Stationing: **LS, vývrť 10 - 12**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **29.3.2022**
Dátum odberu / Date of taking: **17.3.2022**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **17.3.2022**
Dátum skúšky / Test date: **28.3.2022**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,3	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TPK 6/2017
					min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D	31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	98	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	70	69	60	78	áno / yes
		2 mm	24	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	11	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,2	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,3	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

(water), akúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. administratívneho charakteru). / Test results relate only to the subject of the test and do not replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the test laboratory, the protocol may not be reproduced in any other way than the whole.

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-20-012

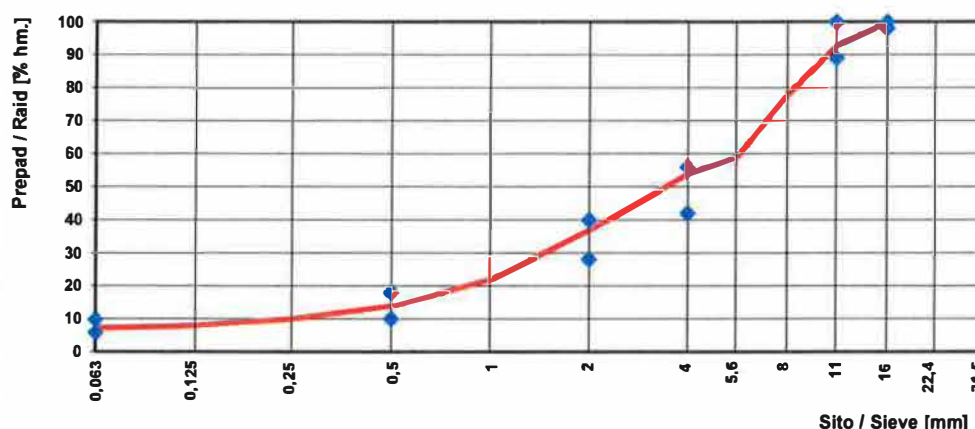
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Staničenie / Stationing: L'S, vývrt 1-3
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 24.5.2022
Dátum odberu / Date of taking: 4.5.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 4.5.2022
Dátum skúšky / Test date: 19.5.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{basd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	93	
8 mm	78	
5,6 mm	59	
4 mm	54	
2 mm	37	
1 mm	22	
0,5 mm	14	
0,25 mm	10	
0,125 mm	8	
0,063 mm	7,2	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D				min.	max.	
	D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	93	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	54	49	42	56	áno / yes
		2 mm	37	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	14	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	7,2	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,4	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 96 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 76.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória se nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-20-013

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Stančenie / Stationing: L'S, vývrt 1-3
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 24.5.2022

Dátum odberu / Date of taking: 4.5.2022

Čas odberu / Time of taking: -

Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C

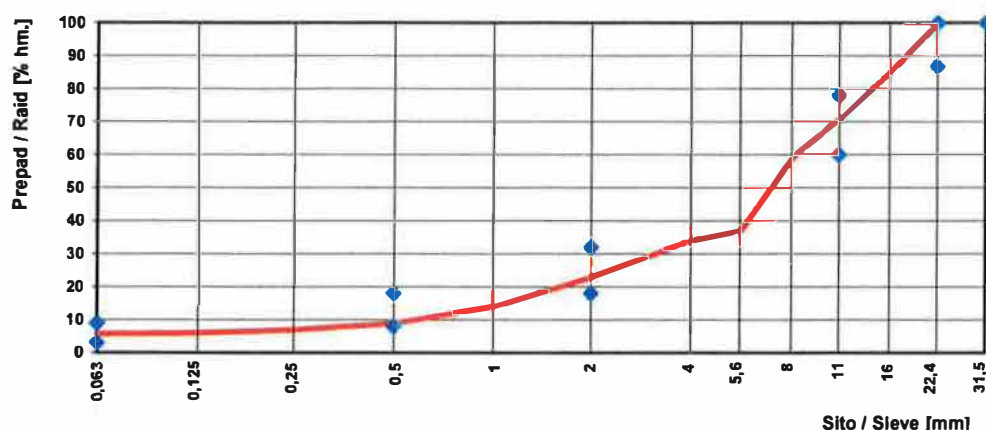
Dátum dodania / Delivery date: 4.5.2022

Dátum skúšky / Test date: 19.5.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,1	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
22,4 mm	100	8,7
16 mm	85	
11,2 mm	71	
8 mm	59	
5,6 mm	37	
4 mm	34	
2 mm	23	
1 mm	14	
0,5 mm	9	
0,25 mm	7	
0,125 mm	6	
0,063 mm	5,7	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm			min.	max.	
D	D	22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	71	69	60	78	áno / yes
		2 mm	23	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	9	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,7	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,1	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - * počet úderov / compaction work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-20-014

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Staničenie / Stationing: PS, vývrt 4-6
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertáf - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / 24.5.2022
Issue date of protocol:
Dátum odberu / Date of taking: 4.5.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 4.5.2022
Dátum skúšky / Test date: 19.5.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,2	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bed} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzervitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid	Deklarované hodnoty / Declared value	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with
			[% hm.]	[% hm.]	min.	max.	TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	96	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	53	49	42	56	áno / yes
		2 mm	38	34	28	40	áno / yes
	0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes	
	0,063 mm	7,5	7,8	5,8	9,8	áno / yes	
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,2	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-20-015

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Stančenie / Stationing: PS, vývrt 4-6
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 24.5.2022
Dátum odberu / Date of taking: 4.5.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 4.5.2022
Dátum skúšky / Test date: 20.5.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,3	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm			min.	max.	
Zrnitosť / Grading	D	22,4 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	77	69	60	78	áno / yes
		2 mm	26	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,1	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,3	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.
Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.
Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.
Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes
Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.
Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-18-014

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **I/502 Svätý Jur - intravilán**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **13.5.2022**

Dátum odberu /
Sampling date: **4.5.2022**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **4.5.2022**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **12.5.2022**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená nejistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	46	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	41	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	45	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 4	52	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 5	46	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 6	42	0,2	mm	36	-	
						STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		45	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 ($h_{minimálna}$ - min. 0,9 h; $h_{priemerná}$ - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-18-014

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 13.5.2022

Dátum odberu / Sampling date: 4.5.2022

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 4.5.2022

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 12.5.2022

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	55	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	59	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	54	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 4	66	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 5	63	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 6	61	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: h priemerná	60	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH
DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 3 / 4

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-18-014

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava

Stavba / Building site: II/502 Svätý Jur - intravilán

 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**

Objekt / Object: km 12,198 - 15,962

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: 13.5.2022

 Dátum odberu /
 Sampling date: 4.5.2022

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: 4.5.2022

 Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: 12.5.2022

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement min. max.		Skúšané podľa / Test method
L'S, vývrt 1	2,395	96,7	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,353	95,0	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,346	94,7	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 4	2,390	96,5	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 5	2,395	96,7	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 6	2,387	96,4	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		96,0	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

 Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 4 / 4

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-18-014

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur - intravilán**

Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**

Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**

Druh vrstvy - ložná

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **13.5.2022**

Dátum odberu /

Sampling date: **4.5.2022**

Dátum dodania vzorky /

Delivery date of the sample: **4.5.2022**

Dátum skúšky / Date of testing: **12.5.2022**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,331	98,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,250	95,5	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,264	96,1	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 4	2,234	94,8	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 5	2,230	94,7	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 6	2,282	96,9	1,0	%	97,0	-	
							STN EN 12697-6
Priemerná hodnota / Average value:		96,1	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,356 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL číslo / number: 22-12-013

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object:
Stančenie / Stationing: **km 12,198 - 15,962**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

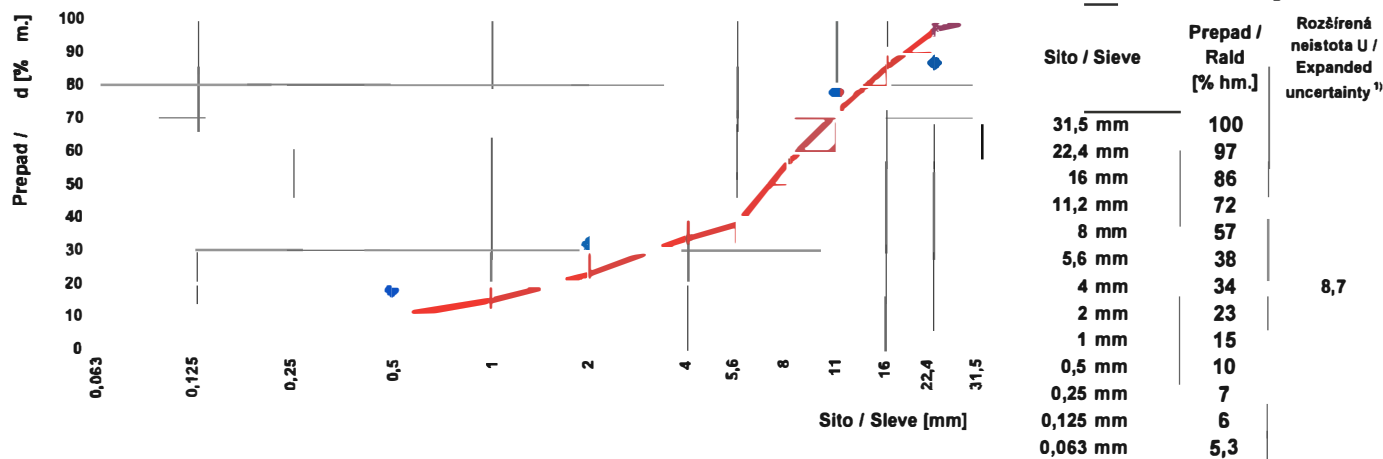
Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **25.4.2022**
Dátum odberu / Date of taking: **22.3.2022**
Čas odberu / Time of taking:
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **22.3.2022**
Dátum skúšky / Test date: **21.4.2022**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	3,9	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	2,533	2,3	Mg/m ³	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bssd} / Bulk density of test specimen	2,364	2,5	Mg/m ³	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	6,7	2,5	%	3,5 7,0	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2

Zrnitosť / Grading



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve	Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid		Deklarované hodnoty / Declared value		Odhýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
		[% hm.]		[% hm.]		min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D	31,5 mm	100	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	97	96	87	100	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	72	69	60	78	78	áno / yes
		2 mm	23	25	18	32	32	áno / yes
		0,5 mm	10	13	8	18	18	áno / yes
		0,063 mm	5,3	6	3	9	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		3,9	4,2	3,9	4,5	4,5	4,5	nle / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristická hrubá sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní / compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-14-002

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 14.4.2022

Dátum odberu / Sampling date: 6.4.2022

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 6.4.2022

Odoberal / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 12.4.2022

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	27	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	36	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	49	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 4	49	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 5	46	0,2	mm	36	-	
LS, vývrt 6	47	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$		0,2	mm	40	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

 on
Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-14-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur - intravilán**
Druh materiálu / **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Type of the material:
Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **14.4.2022**

Dátum odberu /
Sampling date: **6.4.2022**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **6.4.2022**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **12.4.2022**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená nejistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	69	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	66	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	52	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 4	46	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 5	44	0,2	mm	54	-	
LS, vývrt 6	52	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: h _{priemerná}		55	0,2	mm	60	-

¹⁾ Uvedená rozšírená nejistota merania je súčiniteľom standardnej nejistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-14-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur - intravilán**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **14.4.2022**

Dátum odberu /
Sampling date: **6.4.2022**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **6.4.2022**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **12.4.2022**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,363	95,4	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,423	97,8	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,363	95,4	1,0	%	97,0	-	
LS, vývrt 4	2,396	96,7	1,0	%	97,0	-	
LS, vývrt 5	2,403	97,0	1,0	%	97,0	-	
LS, vývrt 6	2,368	95,6	1,0	%	97,0	-	
							STN EN 12697-6
Priemerná hodnota / Average value:		96,3	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požadavka normy / Requirement of: **TKP 06/2019, tabuľka 19.**

Podmienky skúšky / Test conditions: **Priemerná hustota vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 4 / 4

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES
PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-14-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava

Stavba / Building site: **II/502 Svätý Jur - intravilán**

Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**

Objekt / Object: **km 12,198 - 15,962**

Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **14.4.2022**

Dátum odberu /
 Sampling date: **6.4.2022**

Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **6.4.2022**

Druh vrstvy - ložná
 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **12.4.2022**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,316	98,3	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,288	97,1	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,250	95,5	1,0	%	97,0	-	
LS, vývrt 4	2,317	98,3	1,0	%	97,0	-	
LS, vývrt 5	2,344	99,5	1,0	%	97,0	-	
LS, vývrt 6	2,284	96,9	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		97,6	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,356 Mg/m³.**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovať inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 22-15-015

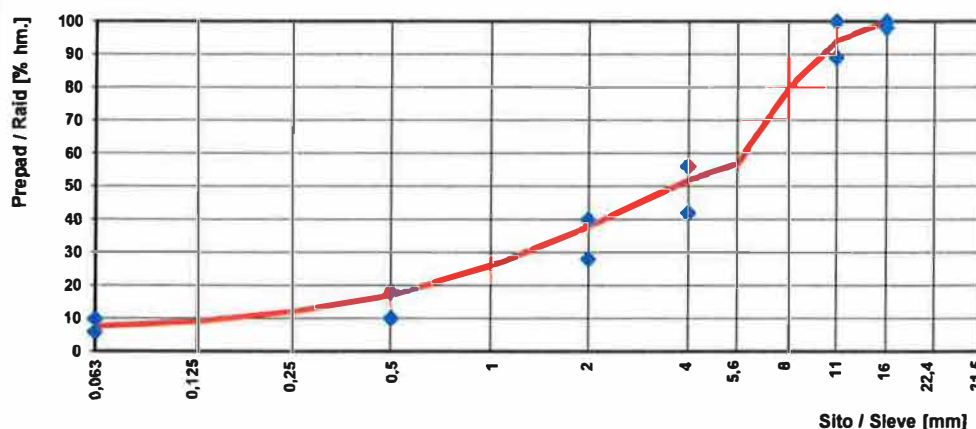
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Stančenie / Stationing: PS, vývrt 1-3
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 22.4.2022
Dátum odberu / Date of taking: 6.4.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 6.4.2022
Dátum skúšky / Test date: 21.4.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,3	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	94	
8 mm	80	
5,6 mm	57	
4 mm	52	
2 mm	38	
1 mm	26	
0,5 mm	17	
0,25 mm	12	
0,125 mm	9	
0,063 mm	7,6	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
					min.	max.	
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	94	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	52	49	42	56	áno / yes
		2 mm	38	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	17	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	7,6	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,3	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %.
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.
Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.
Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.
Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes
Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.
Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 22-15-016

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Buildng site: **II/502 Svätý Jur - intravilán**
 Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
 Objekt / Object: **km 12,198 - 15, 962**
 Stančenie / Stationing: **PS, vývrt 1-3**
 Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
 Odoberal / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **22.4.2022**
 Dátum odberu / Date of taking: **6.4.2022**
 Čas odberu / Time of taking: **-**
 Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
 Dátum dodania / Delivery date: **6.4.2022**
 Dátum skúšky / Test date: **20.4.2022**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,7	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bod} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D				min.	max.	
		31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	79	69	60	78	nle / no
		2 mm	27	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	12	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	6,5	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,7	4,2	3,9	4,5	nle / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Staničenie / Stationing: L'S, vývrt 4-6
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-15-017

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 22.4.2022

Dátum odberu / Date of taking: 6.4.2022

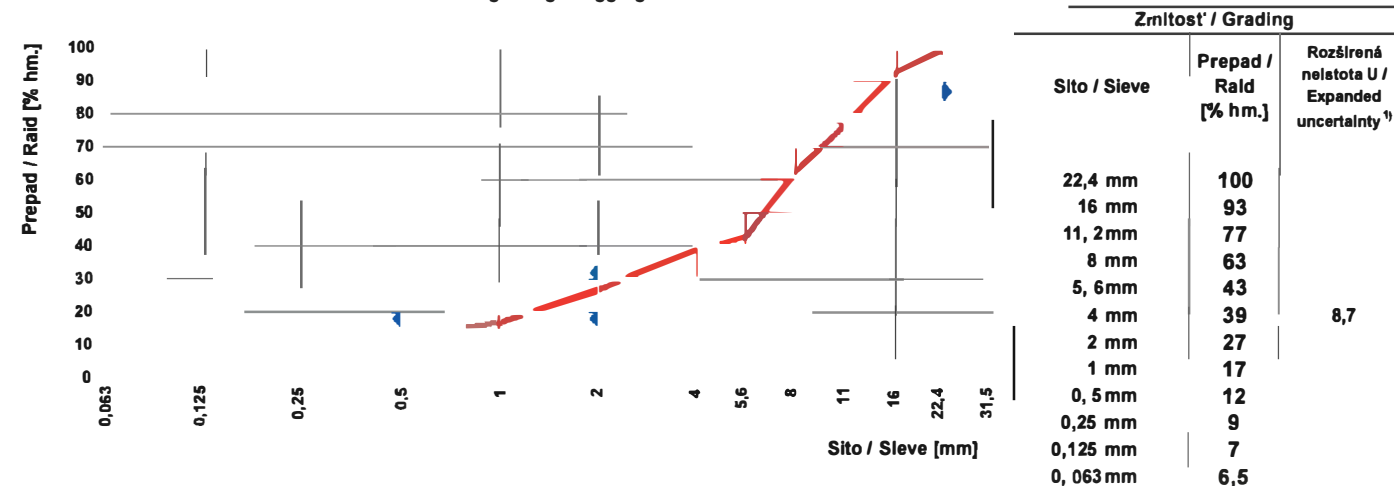
Čas odberu / Time of taking:

Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C

Dátum dodania / Delivery date: 6.4.2022

Dátum skúšky / Test date: 21.4.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,2	0,85	% hm.	min. max.	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8
Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates	-	-	-	-	STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Sito / Sieve	Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
			min.	max.	
1,4 D 31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
Zrnitosť / Grading D 22,4 mm	100	96	87	100	áno / yes
D/2 ³⁾ 11,2 mm	77	69	60	78	áno / yes
2 mm	27	25	18	32	áno / yes
0,5 mm	12	13	8	18	áno / yes
0,063 mm	6,5	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,2	4,2	3,9	4,5	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %, /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 22-15-018

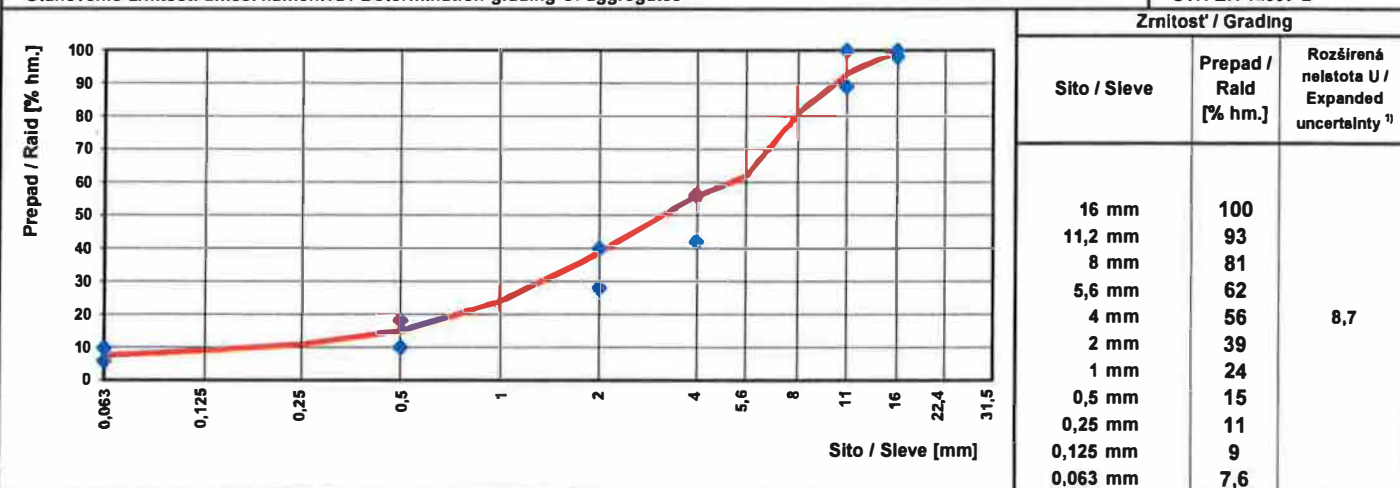
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Svätý Jur - intravilán
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 12,198 - 15,962
Staničenie / Stationing: LŠ, vývrt 4 - 6
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 22.4.2022
Dátum odberu / Date of taking: 6.4.2022
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 6.4.2022
Dátum skúšky / Test date: 19.4.2022

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bod} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	min.	max.	
	D	11,2 mm	93	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	56	49	42	56	áno / yes
		2 mm	39	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	7,6	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,4	5,4	5,1	5,7	áno / yes

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-006

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **II/502 Modra**
 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená nejistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	44	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	47	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	45	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		45	0.2	mm	40	-

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

 Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

 Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-006

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitosť vrstvy / Layer porosity	Rozšírená nelstota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,459	3,4	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,480	2,6	1,0	%	2,5	4,5	
L'S, vývrt 3	2,451	3,7	1,0	%	2,5	4,5	

¹⁾ Uvedená rozšírená nelstota merania je súčiniteľom standardnej nelstoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,477 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture :

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 2 / 3

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES
PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 21-45-006

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **II/502 Modra**

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Druh vrstvy - obrusná
 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,459	99,3	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,480	100,1	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,451	99,0	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		99,4	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

 Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,477 Mg/m³**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-006

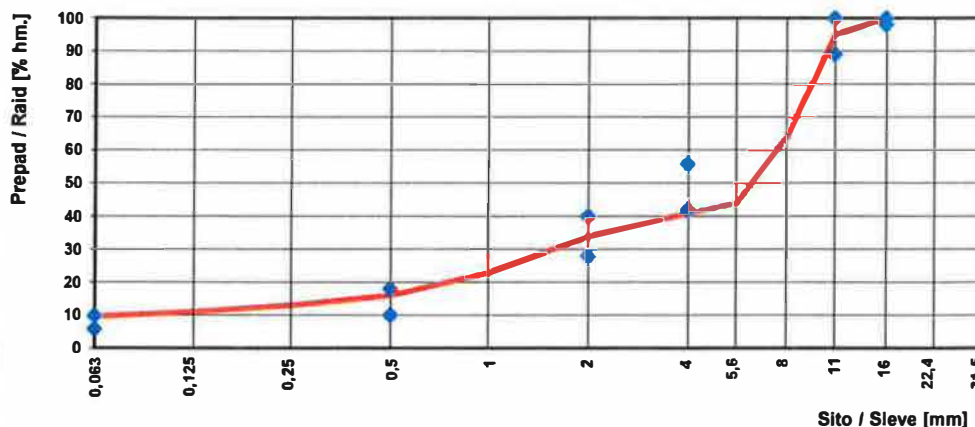
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Modra
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 24,051 - 24,744
Staničenie / Stationing: Bod 2 L'S
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertáf - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 1.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 25.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,3	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{btest} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	95	
8 mm	64	
5,6 mm	44	
4 mm	41	
2 mm	34	
1 mm	23	
0,5 mm	16	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	9,6	

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	16 mm	100	100	min.	max.	
	D	11,2 mm	95	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	41	49	42	56	nie / no
		2 mm	34	34	28	40	áno / yes
		0,5 mm	16	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,6	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,3	5,4	5,1	5,7	áno / yes

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-5, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-007

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertáf - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	41	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	40	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	48	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$	43	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty s koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH
LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-007

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučiniedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Modra

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 24,051 - 24,744

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
LS, vývrt 1	2,349	9,6	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
LS, vývrt 2	2,308	11,2	1,0	%	3,5	7,0	
LS, vývrt 3	2,302	11,4	1,0	%	3,5	7,0	
							STN EN 12697-8

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4 odmierneny skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B. Vzáťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,455 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-007

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Druh vrstvy - ložná
Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,349	95,7	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,308	94,0	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,302	93,8	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		94,5	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postúp B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

2,455 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3

List číslo / Sheet number: 4 / 4

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-007

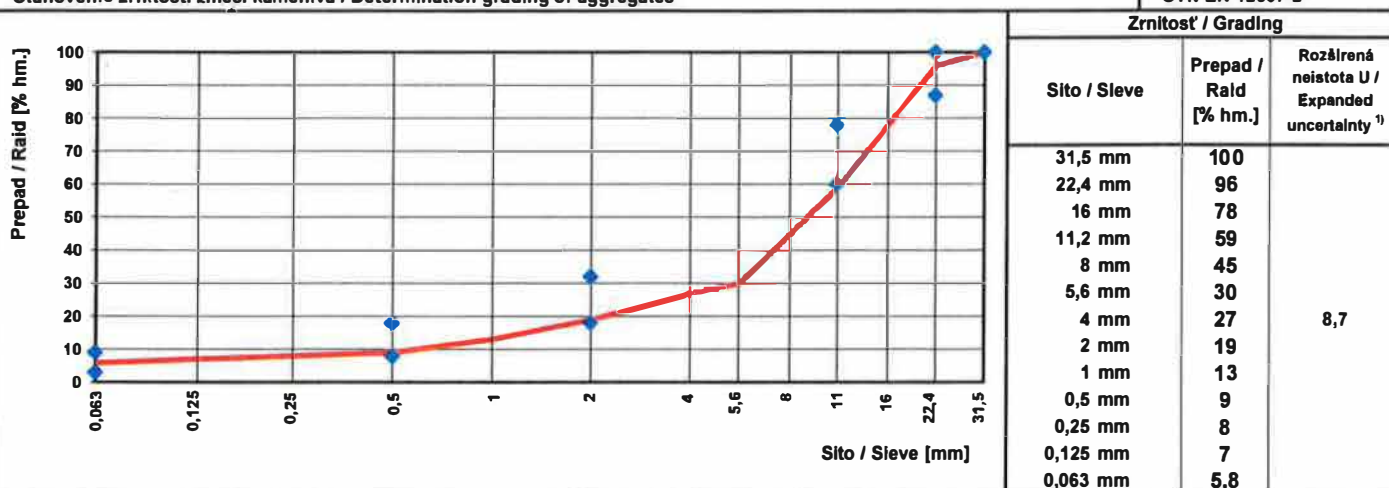
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 6,313 - 7,421
Stančenie / Stationing: Bod 2 L'S
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Ferták - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 1.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 25.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	3,6	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bnd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepad / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D				min.	max.	
		31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	96	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	59	69	60	78	nle / no
		2 mm	19	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	9	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,8	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			3,6	4,2	3,9	4,5	nle / no

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °C, počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-007

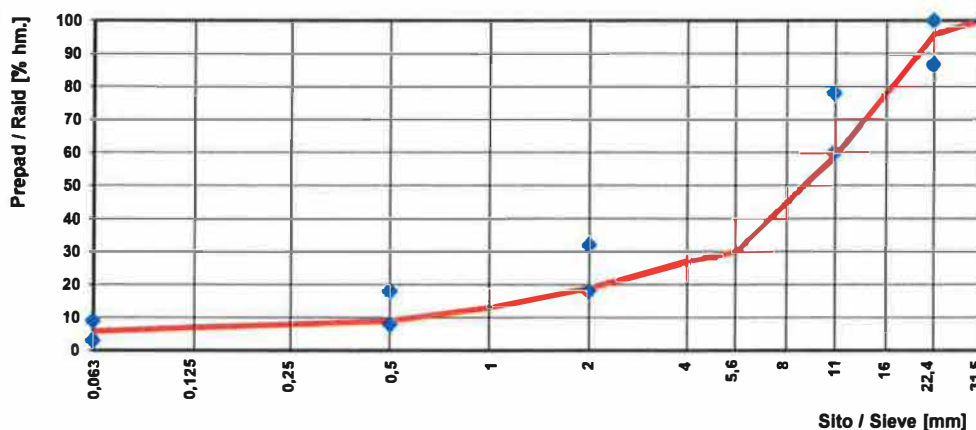
Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: III/1095 Báhoň - Kaplna
Druh zmesi / Type of mixture: AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017
Objekt / Object: km 6,313 - 7,421
Staničenie / Stationing: Bod 2 L'S
Druh vrstvy / Type layer: ložná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 1.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 25.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	3,6	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bnd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
31,5 mm	100	
22,4 mm	96	
16 mm	78	
11,2 mm	59	
8 mm	45	
5,6 mm	30	
4 mm	27	
2 mm	19	
1 mm	13	
0,5 mm	9	
0,25 mm	8	
0,125 mm	7	
0,063 mm	5,8	8,7

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	min.	max.	
	D	22,4 mm	96	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	59	69	60	78	nle / no
		2 mm	19	25	18	32	áno / yes
		0,5 mm	9	13	8	18	áno / yes
		0,063 mm	5,8	6	3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			3,6	4,2	3,9	4,5	nle / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčnom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95 %. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka KLAZ 1/2019. / Requirement of KLAZ 1/2019.

³⁾ D/2 alebo charakteristické hrubé sito. / D/2 or characteristic coarse sieve.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-008

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Stavba / Building site: **Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava**
 Druh materiálu / Type of the material: **II/502 Modra**
 Objekt / Object: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
 km 24,051 - 24,744

 Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	43	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	42	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	48	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	44	0,2	mm	40	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

JF. Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-008**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Druh vrstvy - obrusná
Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,270	10,8	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,334	8,3	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,303	9,5	1,0	%	2,5	4,5	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,477 Mg/m³**
Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný
Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH
DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-008

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **II/502 Modra**
 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Druh vrstvy - obrusná**
Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená nelstota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	adavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,270	91,6	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,334	94,2	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,303	93,0	1,0	%	97,0	-	
							STN EN 12697-6
Priemerná hodnota / Average value:		92,9	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená nelstota merania je súčiniteľom standardnej nelstoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

 2,477 Mg/m³

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-008

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: II/502 Modra
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 45/80-75; I, 49/2017
Objekt / Object: km 24,051 - 24,744
Staničenie / Stationing: Bod 1 PS
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: 1.12.2021

Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 19.11.2021

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	5,6	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitosť V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates

STN EN 12697-2



Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Podmienky výroby podľa technických podmienok MÚV, časť 6 - kontrolná skúška 20 vzoriek odberu, na stavbe							
Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve		Kontrolná skúška - prepád / Control test - rald	Deklarované hodnoty / Declared value	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with
			[% hm.]	[% hm.]	min.	max.	TKP 6/2017
	1,4D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	97	97	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	54	49	42	56	áno / yes
	2 mm		39	34	28	40	áno / yes
	0,5 mm		17	14	10	18	áno / yes
	0,063 mm		8,8	7,8	5,8	9,8	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,6	5,4	5,1	5,7	áno / yes

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhrutňovaní / compaction temperature: -
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), akúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodán / yes

Odber vzorky z položeného a zhrutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /

Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-009**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	52	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	59	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	57	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$	56	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE MEDZEROVITOSTI VRSTVY NA VÝVRTOCH

LAYER POROSITY DETERMINATION ON BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 3 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-009

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Modra
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 24,051 - 24,744

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. / Bulk [Mg/m ³]	Medzerovitost' vrstvy / Layer porosity	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,322	10,7	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,324	10,6	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,342	9,9	1,0	%	3,5	7,0	
							STN EN 12697-8

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: STN EN 13108-1, Tab. 4 Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,455 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture : Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE OBJEMOVEJ HMOTNOSTI A MIERY ZHUTNENIA NA VÝVRTOCH

DETERMINATION OF DENSITY AND COMPACTION DEGREE OF BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 2 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-009

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,322	94,6	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,324	94,7	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,342	95,4	1,0	%	97,0	-	
							STN EN 12697-6
Priemerná hodnota / Average value:		94,9	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95% /
Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19.

Podmienky skúšok / Test conditions:

Objemová hmotnosť vývrtu dle / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,455 Mg/m³.**

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

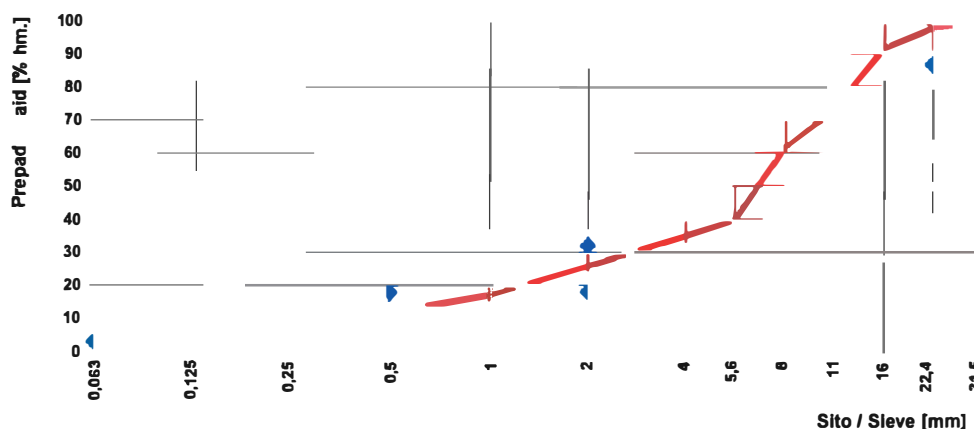
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildng site: **III/1095 Báhoň - Kaplna**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 45/80-75; I, 50/2017**
Objekt / Object: **km 6,313 - 7,421**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odberal / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-45-009**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **1.12.2021**

Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking:
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **19.11.2021**

Skúška / Test	Nameraná hodnota / Measured value	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾	Skúšané podľa / Test method
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content	4,3	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bsad} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8
Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination grading of aggregates					STN EN 12697-2
					Zrnitosť / Grading



Sito / Sieve	Prepad / Rald [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
31,5 mm	100	
22,4 mm	98	
16 mm	92	
11,2 mm	73	
8 mm	62	
5,6 mm	40	
4 mm	35	
2 mm	26	
1 mm	17	
0,5 mm	12	
0,25 mm	9	
0,125 mm	8	
0,063 mm	6,8	8,7

Posúdenie zhody výroby podľa Technicko-kvalitatívnych podmienok MDV, časť 6 - kontrolná skúška zo vzorky odobratej na stavbe

Zrnitosť / Grading	Sito / Sieve	Kontrolná skúška - prepád / Control test - rald		Deklarované hodnoty / Declared value		Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with
		[% hm.]		[% hm.]		min.	max.	
1,4 D	31,5 mm	100		100		100	100	áno / yes
	22,4 mm	98		96		87	100	áno / yes
	11,2 mm	73		69		60	78	áno / yes
	2 mm	26		25		18	32	áno / yes
	0,5 mm	12		13		8	18	áno / yes
	0,063 mm	6,8		6		3	9	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,3		4,2		3,9	4,5	áno / yes

Podmienky skúšok / Test conditions:

Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content - STN EN 12697-1, príloha / annex B.

Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of test specimen - STN EN 12697-6, postup / procedure B.

Výroba skúšobných telies / Making of test specimens - STN EN 12697-30, teplota pri zhutňovaní/compaction temperature: - °
počet úderov / compacting work: 2 x 75.

Maximálna objemová hmotnosť / Maximal bulk density - STN EN 12697-5, volumetrický postup (voda) / volumetric procedure (water), skúšobná teplota / test temperature 25 °C.

Záznam o odberu vzorky / Record of sampling: bol dodaný / yes

Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.

Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Zástupca vedúceho laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória se nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 0 / 0
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-006

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Modra
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 24,051 - 24,744

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	41	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	40	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	48	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: h priemerná	43	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minmálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH / THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

 Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
 List číslo / Sheet number: 1 / 1
PROTOKOL / PROTOCOL
 číslo / number: 21-45-006

 Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: **II/502 Modra**
 Druh materiálu /
 Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
 Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

 Protokol vystavený dňa /
 Issue date of protocol: **12.11.2021**

 Dátum odberu /
 Sampling date: **5.11.2021**

 Dátum dodania vzorky /
 Delivery date of the sample: **5.11.2021**

 Odoberal / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

 Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	52	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	59	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	57	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	56	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95% /
 Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019 , tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

 Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). /
 Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

 Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. /
 Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

**STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES**

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-006

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/502 Modra
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 24,051 - 24,744

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 12.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Mgr. Lukáš Ferták - odber vzorky podľa STN EN 12697-27

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ¹⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
L'S, vývrt 1	44	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	47	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	45	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		45	0,2	mm	40	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95%.

¹⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h) Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie. Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradzujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

STANOVENIE HRÚBKY ASFALTOVEJ VRSTVY NA VÝVRTOCH /
THICKNESS DETERMINATION OF ASPHALT LAYER IN BORES

Výtlačok číslo / Number of copies: 1 / 3
List číslo / Sheet number: 1 / 1
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-45-006

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučori edková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/502 Modra**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 24,051 - 24,744**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **12.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **5.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **5.11.2021**

Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **11.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	43	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	42	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	48	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		44	0,2	mm	40	-

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom standardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre normálne rozdelenie zodpovedá pravdepodobnosti pokrytia 95%. / Provided expanded uncertainty factor is the standard uncertainty and coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability 95 %.

²⁾ Požiadavka normy / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 ($\bar{h}$ minimálna - min. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšok / Test conditions:

Použitý postup merania podľa STN EN 12697-36 - Deštruktívne meranie.

Tested according to STN EN 12697-36 - Destructive testing

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Priemer vývrtov bol 150 mm.

Vedúci laboratória

Výsledky skúšok sa týkajú iba predmetu skúšky a nenahradujú žiadne iné dokumenty (napr. správneho charakteru). / Test results relate only to the subject tests and don't replace any other documents (such as administrative in nature).

Bez písomného súhlasu skúšobného laboratória sa nesmie protokol reprodukovat' inak ako celý. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

Kvantifikovanie odchýlok v hrúbkach vrstiev

Pri kvantifikovaní odchýlok v hrúbkach vrstiev sa primárne vychádzalo z príslušnej zmluvy o dielo, zo skutočnej zrealizovaných prác v zmysle geodetického zamerania, ktoré bolo súčasťou fakturácie a metodika výpočtu bola stanovená v súlade s technicko-kvalitatívnymi podmienkami: „TKP 6 Hutnené asfaltové zmesi“, ktoré boli vydané ministerstvom dopravy a výstavby SR s účinnosťou od 20.12.2019. V zmysle TKP 6 je uvedené, že v rámci preberacích skúšok sa kontroluje hrúbka, zhutnenie a ďalšie parametre hotovej vrstvy. Požadované parametre a povolené odchýlky pre hrúbku vrstvy sú nasledovné:

- Priemerná hrúbka vrstvy $\geq 1,00$ h
- Minimálna hrúbka vrstvy $h_{\min} = 0,90$ h

Hrúbky vrstiev boli merané na vývrtoch. Vývrty sa realizovali po ukončení stavebných prác a realizovali 3 ks vývrtov v pričnom profile vozovky v rovnomernej vzdialenosti od seba.

V tabuľke výpočtu odchýlok v hrúbkach vrstiev sú uvedené údaje, ktorý vyplývajú priamo zo zmluvy o dielo. Konkrétne sa jedná o údaje: názov úseku, označenie druhu konštrukčnej vrstvy, jednotková cena.

V stĺpci „Hrúbka vrstvy“ a „Miera zhutnenia“ sú uvedené údaje z protokolov zo skúšok, ktoré realizovalo akreditované laboratórium VUIS-CESTY, s. r. o., Lamačská cesta 8, 811 04 Bratislava.

Metodika výpočtu odchýlok v hrúbkach vrstiev vychádza zo všetkých nameraných výsledkov skúšok t.j. vyhovujúcich aj nevyhovujúcich. V stĺpci „Priemerná hodnota“ je uvedený priemer výsledkov skúšok z protokolov o skúške. Namerané hodnoty a spriemerované hodnoty výsledkov skúšok je možné porovnať s požadovanými hodnotami v zmysle TKP 6 v stĺpci „Požiadavka v zmysle TKP 06/2019“. V stĺpci „Priemerná hrúbka vrstvy“ je uvedená hodnota aritmetického priemeru nameraných hrúbok z jednotlivých vývrtov v rámci príslušného stavebného objektu a príslušnej konštrukčnej vrstvy. „Odchýlka od požadovanej hrúbky“ bola stanovená porovnaním „Priemernej hrúbky vrstvy“ a požadovanej hrúbky v zmysle zmluvných podmienok, pričom do úvahy sa brali len výsledky, kde nebola dodržaná požadovaná hrúbka vrstvy. V prípade, že bola zrealizovaná väčšia hrúbka ako bolo zmluvne dohodnuté, v odchýlke sa tento údaj neuvádza a to v zmysle požiadavky TKP6 „Priemerná hrúbka vrstvy $\geq 1,00$ h“.

„Finančné vyjadrenie chýbajúcej hrúbky“ je násobkom „Odchýlky od požadovanej hrúbky“, „Jednotkovej ceny na 1 mm hrúbky“ a „Fakturovanej plochy“. „Fakturovaná plocha“ vychádza z geodetického zamerania skutočne zrealizovaných prác, ktoré bolo súčasťou súpisu prác k fakturácii. „Jednotková cena na 1 mm hrúbky“ je vypočítaná podielom „Jednotkovej ceny v zmysle ZoD“ za príslušnú vrstvu príslušného stavebného objektu a hrúbkou požadovanej vrstvy v mm.

Spracoval: Ing. Polkabla

1.7.2022

Revitalizácia vozoviek ciest II. a III. triedy v Bratislavskom samosprávnom kraji – okres Pezinok - odchýlky hrúbok vrstiev

													Výhodnotenie na základe priemeru skúšok									
Úsek	Druh vrstvy	Hrúbka vrstvy [mm]	Požiadavka v zmysle TKP 06/2019	Priemerná hodnota [mm]	Požiadavka v zmysle TKP 06/2019	Miera zhutnenia %	Požiadavka v zmysle TKP 06/2019	Priemerná hodnota %	Požiadavka v zmysle TKP 06/2019	Faktúrovaná plocha [m2]	Jednotková cena v zmysle ZoD [€/m2]	Jednotková cena na 1 mm hrúbky [€/m2/mm]	Priemerná hrúbka vrstvy [mm]	Odchýlka od požadovanej hrúbky [mm]	Finančné vyjadrenie chýbajúcej hrúbky [€]							
II/502 Modra	Obrusná vrstva	43	min. 35	44	min. 40	91,6	min. 97	92,9	min. 98	5 748,7	6,66	0,1665	44,8	0,0	0,0							
		42	min. 35		94,2																	
		48	min. 35		93																	
		44	min. 35	99,3	min. 97	99,4	min. 98															
		47	min. 35	100,1																		
		45	min. 35	99																		
	Ložná vrstva	52	min. 54	56	min. 60	94,6	min. 97	94,9	min. 98	5 748,7	5,87	0,097833333	49,5	10,5	5 905,35							
		59	min. 54		94,7																	
		57	min. 54		95,4																	
		41	min. 54	95,7	min. 97	94,5	min. 98															
		40	min. 54	94																		
		48	min. 54	93,8																		
		Obrusná vrstva	39	min. 25	39	min. 40	94,1	min. 97	95,2							min. 98	8 990,1	6,9	0,1725	40,2	0,0	0,0
			40	min. 25		96,7																
38	min. 25		94,7																			
48	min. 25		93,9	min. 97	93,4	min. 98																
45	min. 25		94,3																			
31	min. 25		97																			
II/502 Svätý Jur - Pezinok - Intravilán - Kaplna	Obrusná vrstva		41	min. 35	45	min. 40	95	min. 97	96	min. 98												
			45	min. 35		94,7																
			52	min. 35		96,5																
			46	min. 35		96,7																
		42	min. 35	96,4																		
	Ložná vrstva	69	min. 54	55	min. 60	98,3	min. 97	97,6	min. 98	26 070,0	6	0,097833333	57,3	2,8	7 013,9							
		66	min. 54		97,1																	
		52	min. 54		95,5																	
		46	min. 54		98,3																	
		44	min. 54		99,5																	
		52	min. 54		96,9																	
		55	min. 54		98,9																	
	Ložná vrstva	59	min. 54	60	min. 60	95,5	min. 97	96,1	min. 98													
		54	min. 54		96,1																	
		66	min. 54		94,8																	
		63	min. 54		94,7																	
		61	min. 54		96,9																	
														36 746,4								