

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

K

ZMLUVE O DIELO

ZO DŇA 06. 09. 2021

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

Evidenčné číslo Objednávateľa:

2021-790-DOP

Evidenčné číslo Zhotoviteľa:

95/2021/08421

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: COLAS Slovakia, a.s.
Sídlo: Orešianska 3168/7, Trnava 917 01
V zastúpení: Ing. Martin Papala- predseda predstavenstva
Ing. Jaroslav Mikuš - člen predstavenstva
Ing. Kristína Brezanská - člen predstavenstva
Bankové spojenie: Komerční banka, a.s., pobočka zahraničnej banky
Číslo účtu v tvare IBAN: SK1181000001070057470257
IČO: 31 651 402
DIČ: 2020492111
IČ DPH: SK2020492111
Zapísaný: v Obchodnom registri Okresného súdu Trnava
oddiel: Sa, vložka č. 10789/T

Osoby oprávnené rokovať
o zmluvných podmienkach: Ing. Martin Papala

Osoby Oprávnené rokovať

vo veciach technických:

Ing. Tomáš Žiaček

Osoby zodpovedné za plnenie predmetu zmluvy:

Ing. Pavol Velický

Koordinácia plnenia predmetu zmluvy za časť

projektových prác a vecí stavebno – technických:

Ing. Tomáš Žiaček, Ing. Pavol Velický

(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 06.09.2021 Zmluvu o dielo, evidenčné číslo Objednávateľa 2021-790-DOP, evidenčné číslo Zhotoviteľa 95/2021/08421 (ďalej len „**Zmluva**“), ako výsledok podlimitnej zákazky na obstaranie zákazky „**Revitalizácia vozoviek ciest II. a III. triedy v Bratislavskom samosprávnom kraji - okres Malacky**“ (ďalej len „**Dielo**“).
2. Pri vykonávaní Diela došlo k vzniku sporných nárokov Objednávateľa voči Zhotoviteľovi a sporných nárokov Zhotoviteľa voči Objednávateľovi podľa Zmluvy a/alebo právneho poriadku SR. V snahe urovnať tieto sporné nároky do budúcnosti, sa Zmluvné strany dohodli na urovnaní v súlade s ustanovením § 585 a nasl. zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v platnom znení.
3. Predmetom tejto Dohody je usporiadanie vzájomných práv a povinností Zmluvných strán v súvislosti s ich spornými, resp. pochybnými, právami a nárokmi, ktoré im vznikli v súlade s príslušnými ustanoveniami Zmluvy, ako aj započítanie vzájomných nárokov (pohľadávok) tak, ako je uvedené v tejto Dohode.

Článok II **Vzájomné nároky**

1. Účelom tejto Dohody je dojednanie Zmluvných strán na vysporiadanie 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; a
 - b) usporiadanie vzájomných vzťahov spojených s právom Zhotoviteľa na úhradu ceny Diela, na uplatnenie nárokov na uznanie objektívnych skutočností majúcich vplyv na termín dokončenia Diela, ako aj nároku na vysporiadanie zádržného v zmysle príslušných ustanovení Zmluvy.
2. Zmluvné strany týmto deklarujú nasledovné:
 - a) kvalitatívne parametre Diela na jednotlivých stavebných objektoch považuje Objednávateľ za nedostačujúce, pričom si uplatňuje voči Zhotoviteľovi nárok na vydanie bezdôvodného obohatenia a primeranú zľavu z ceny Diela za nezabudovaný materiál a súvisiace práce, pričom Zmluvné strany za spornú považujú aj výšku tohto nároku. Z rovnakého dôvodu si Objednávateľ uplatnil voči Zhotoviteľovi reklamáciu Diela;

- b) pôvodne dojednaná zmluvná cena predstavovala sumu vo výške 1 383 692,11 EUR bez DPH (t. j. 1 660 430,53 EUR vrátane DPH);
- 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 01	801210463	204 541,25 €	245 449,50 €	10 227,06 €
SO 02	801210464	72 005,77 €	86 406,92 €	3 600,29 €
SO 03	801210465	203 696,73 €	244 436,08 €	10 184,84 €
SO 04	801210466	198 352,98 €	238 023,58 €	9 917,65 €
SO 05	801210467	152 431,91 €	182 918,29 €	7 621,60 €
SO 06	801210468	275 691,97 €	330 830,36 €	13 784,60 €
Spolu		1 106 720,61 €	1 328 064,73 €	55 336,03 €

Objednávateľ uplatnil z fakturovanej sumy zádržné vo výške 55 336,03 EUR;

- d) práce na poslednom stavebnom objekte SO - 07 boli ukončené dňa 22. 03. 2022;
- e) Zhotoviteľovi doposiaľ nebola uhradená cena Diela za vykonanie prác na stavebnom objekte SO – 07 v celkovej sume 259 414,18 EUR bez DPH, t.j. 311 297,02 EUR vrátane DPH z dôvodu prebiehajúcich rokovaní o urovnaní a reklamovaných vád Diela, pričom z rovnakého dôvodu nebolo do dňa uzatvorenia tejto Dohody preberacie konanie zo strany Objednávateľa ukončené;
- f) Zhotoviteľ za sporný považuje uplatnený nárok Objednávateľa na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa čl. VIII. bod 1. Zmluvy z titulu neukončenia preberacieho konania posledného stavebného objektu SO – 07 v deň ukončenia stavebných prác a celého Diela v zmluvne dojednanej lehote;
- 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 urovnanie

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 čo do rozsahu odchýlok zistených meraním, pričom sa Zmluvné strany zhodli, že náklady na odstránenie vád Diela jeho opätovným vykonaním sú nevhodné a neprimerané by zaťažili obe Zmluvné

strany. Preto Zmluvné strany urovnávajú nároky Objednávateľa z reklamácie Diela v rozsahu odchýlok vo vykonaných hrúbkach jednotlivých vrstiev, ktoré by inak predstavovali bezdôvodné obohatenie vzniknuté na strane Zhotoviteľa, poskytnutím zľavy z ceny Diela na stavebných objektoch, ktoré doposiaľ neboli uhradené Objednávateľom, ako aj nerelutárnou náhradou spočívajúcou v predĺžení záručnej doby.

c) Zhotoviteľ akceptuje nasledovné nároky Objednávateľa:

- i. nárok Objednávateľa na poskytnutie zľavy z ceny Diela, vzniknutý v dôsledku nedodržania kvalitatívnych parametrov, čo do množstva materiálu, ktorý nebol riadne zabudovaný do Diela na jednotlivých stavebných objektoch, a pomernej ceny za vykonané práce. Zhotoviteľ tak akceptuje nárok Objednávateľa na uplatnenie primeranej zľavy z ceny Diela za nezabudovaný materiál a nevykonané práce spolu v sume 67 821,03 EUR bez DPH, t. j. 81 385,24 EUR vrátane DPH. Prehľad výpočtu je uvedený v prílohe tejto Dohody. Zmluvné strany sa zhodli, že spôsob výpočtu nároku Objednávateľa vychádza zo zníženia rozsahu Diela poddimenzovaním parametrov Diela podľa TKP č. 06/2019. Cena Diela v časti úbytku materiálu je Zmluvnými stranami premietnutá do nároku na zľavu z ceny Diela pre zníženie rozsahu výkonov, aby sa tak vylúčil vznik bezdôvodného obohatenia na strane Zhotoviteľa. Rovnako aj prípadný nárok pripadajúci na hodnotu prác súvisiacich s vykonaním Diela v rozsahu, o ktorý bolo Dielo skrátené/zmenšené, považujú Zmluvné strany za urovnaný a zahrnutý do zľavy z ceny 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.
- ii. nárok Objednávateľa na zľavu z ceny Diela v sume 1 383,70 EUR bez DPH, t. j. 1 660,44 EUR vrátane DPH, ktorý zodpovedá spornej pokute za omeškanie s odovzdaním Diela podľa čl. VIII. ods. 1 Zmluvy vypočítanej na základe omeškania Zhotoviteľa v rozsahu dvoch (2) kalendárnych dní.

- d) Zmluvné strany sa dohodli, že záručná doba podľa čl. VII. ods. 3 Zmluvy sa predlžuje zo 60 mesiacov na 72 mesiacov.
- e) Zmluvné strany sa dohodli, že nároky Objednávateľa určené podľa čl. III ods. 1 písm. c) tejto Dohody sa započítajú oproti nárokom Zhotoviteľa na úhradu prác na SO – 07, a to v rozsahu, v akom sa vzájomne kryjú, bez ohľadu na skutočnosť, či sú uvedené pohľadávky splatné.
- f) po vzájomnom započítaní pohľadávok zostáva zachovaný nárok Zhotoviteľa na úhradu za vykonané Dielo v časti SO - 07 vo výške vo výške 190 209,45 EUR bez DPH, t. j. 228 251,34 EUR vrátane DPH (ďalej aj ako „**Finálna úhrada**“), pričom z tejto sumy sa v súlade s príslušnými ustanoveniami Zmluvy uplatní zádržné vo výške **9 510,47 EUR**. Pre vylúčenie pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že SO 07 Marianka sa považuje za vykonaný ku dňu ukončenia prác uvedenému v preberacom protokole a prevzatý dňom účinnosti tejto Dohody.
- g) nárok Zhotoviteľa na úhradu prác za Dielo sa okamihom účinnosti tejto Dohody považuje za urovnaný, čo však pre vylúčenie pochybností nevylučuje ani neobmedzuje pretrvávajúci nárok Zhotoviteľa na úhradu Finálnej úhrady a/alebo zádržného podľa ustanovení tejto Dohody.

- h) nárok Objednávateľa na vydanie bezdôvodného obohatenia, nárok na zľavu z ceny a nárok z doposiaľ uplatnených reklamácií sa okamihom účinnosti tejto Dohody považuje za urovnaný.
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 úhradu Finálnej úhrady a 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 – 07. 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. f) tejto Dohody jednou záverečnou faktúrou na sumu vo výške 190 209,45 EUR bez DPH, t. j. 228 251,34 EUR vrátane DPH, ktorú vystaví do 15 dní odo dňa účinnosti tejto Dohody. Vo faktúre bude uvedená suma zádržného vo výške 9 510,47 EUR. Lehota splatnosti takto zhotoviteľom vystavenej faktúry je 15 dní odo dňa doručenia faktúry objednávateľovi. Podkladom pre vystavenie faktúry bude kópia tejto Dohody.
 5. Zmluvné strany vyhlasujú, že účinnosťou tejto Dohody považujú všetky sporné práva a povinnosti týkajúce sa Diela, ktoré vznikli do začiatku plynutia záručnej doby za urovnané a nebudú si voči sebe uplatňovať iné nároky ako tie, ktoré boli dojednané v tejto Dohode. 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 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: Protokoly
- Príloha č. 2: Prehľad výpočtu nárokov Objednávateľa

V Bratislave dňa _____ 2022

Za objednávateľa:

Bratislavský samosprávny kraj
Mgr. Juraj Droba, MBA, MA, predseda

V Bratislave dňa 2.11. 2022

Za zhotoviteľa:



COLAS Slovakia, a.s.
Ing. Martin Papala, predseda predstavenstva

COLAS Slovakia, a.s.
Ing. Kristína Brezanská, člen predstavenstva

Revitalizácia vozoviek ciest II. a III. triedy v Bratislavskom samosprávnom kraji – okres Malacky - odchýlky hrúbok vrstiev

Vyhodnotenie 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/501 Rohožník	Obrusná vrstva	56 min. 36				95,8										
		43 min. 36		48	min. 40	91,1	min. 97	93	min. 98							
		45 min. 36				92,2										
		62 min. 36				94,8				10 963	6,56	0,164	53,2	0,0	0	
		56 min. 36		58	min. 40	94,7	min. 97	94,8	min. 98							
		57 min. 36				94,9										
	Ložná vrstva	50 min. 54				98,5										
		44 min. 54	48	min. 60		99,9	min. 97	98,8	min. 98							
		49 min. 54				98,1				10 403,5	7,68	0,128	56,3	3,7	4 882,71	
		62 min. 54				97,3										
		64 min. 54		65	min. 60	97,2	min. 97	97,2	min. 98							
		69 min. 54				97,2										
		37 min. 36				90,6										
		39 min. 36	38	min. 40		90,4	min. 97	90,5	min. 98	10 754	6,82	0,1705	36,2	3,8	7 028,64	
III/1107 Láb	Obrusná vrstva	39 min. 36				90,6										
		39 min. 36				90,6										
		35 min. 36				90,2										
		34 min. 36	34	min. 40		92,5	min. 97	91,2	min. 98							
		33 min. 36				91										
		46 min. 54				94,1										
	Ložná vrstva	62 min. 54		52	min. 60	93,1	min. 97	93,7	min. 98	10 754	8,05	0,134166667	50,0	10,0	14 428,28	
		49 min. 54				93,9										
		50 min. 54				93,2										
		47 min. 54	48	min. 60		95,3	min. 97	94,2	min. 98							
		46 min. 54				94,2										
		34 min. 36				95,5										
		35 min. 36	36	min. 40		96	min. 97	95,9	min. 98	10 870	6,73	0,16825	40,0	0,0	0	
		39 min. 36				96,3										
II/503 Kostolište	Obrusná vrstva	52 min. 36		41	min. 40	89,2	min. 97	90,8	min. 98	10 870	7,93	0,132166667	50,8	9,2	13 169,31	
		40 min. 36				-										
		40 min. 36				92,4										
		46 min. 54				98,9										
		49 min. 54	49	min. 60		99,1	min. 97	99,5	min. 98	10 870	7,93	0,132166667	50,8	9,2	13 169,31	
		52 min. 54				100,6										
	Ložná vrstva	57 min. 54				99,4										
		49 min. 54	53	min. 60		-	min. 97	98,4	min. 98							
		52 min. 54				97,4										
		37 min. 36				95,9										
		38 min. 36	37	min. 40		96,8	min. 97	95,8	min. 98	3 759	6,73	0,16825	37,3	2,7	1 686,54	
		37 min. 36				94,7										
		57 min. 54				98										
		58 min. 54	56	min. 60		98,2	min. 97	98,4	min. 98	3 759	7,93	0,132166667	55,7	4,3	2 152,85	
III/1114 Kostolište	Obrusná vrstva	52 min. 54				98,9										
		52 min. 54				98,9										
	Ložná vrstva	57 min. 54				98										
		58 min. 54				98,2										
		52 min. 54				98,9										
		42 min. 36		41	min. 40	93,9	min. 97	94,2	min. 98	8 124	6,71	0,16775	42,0	0,0	0	
		41 min. 36				92,1										
		42 min. 36				96,7										
		40 min. 36		42	min. 40	94,8	min. 97	94,8	min. 98							
		41 min. 36				94,2										
		46 min. 36				95,3										
		53 min. 54				96,9										
		53 min. 54	50	min. 60		95,7	min. 97	96,5	min. 98	8 124	7,9	0,131666667	54,7	5,3	5 704,85	
		46 min. 54				97										
II/503 Malacky	Obrusná vrstva	65 min. 54				100,9										
		57 min. 54	58	min. 60		99,6	min. 97	100,1	min. 98							
		54 min. 54				99,7										
		47 min. 36				96,6										
		52 min. 36	47	min. 40		98,6	min. 97	97,7	min. 98	14 039	6,91	0,17275	46,7	0,0	0	
		41 min. 36				97,8										
	Ložná vrstva	51 min. 36		47	min. 40	95,5	min. 97	95,3	min. 98							
		43 min. 36				96,3										
		46 min. 36				94,2										
		65 min. 54				95,6										
		52 min. 54	56	min. 60		93,3	min. 97	94,9	min. 98	14 039	8,18	0,136333333	61,3	0,0	0	
		52 min. 54				95,9										
		64 min. 54				100										
		68 min. 54	66	min. 60		100,6	min. 97	100,1	min. 98							
III/1108 Šupava	Obrusná vrstva	67 min. 54				99,8										
		47 min. 36				96,6										
		52 min. 36				98,6										
		41 min. 36				97,8										
		51 min. 36				95,5										
		43 min. 36	47	min. 40		96,3	min. 97	95,3	min. 98							
	Ložná vrstva	46 min. 36				94,2										
		65 min. 54				95,6										
		52 min. 54	56	min. 60		93,3	min. 97	94,9	min. 98	14 039	8,18	0,136333333	61,3	0,0	0	
		52 min. 54				95,9										
		64 min. 54				100										
		68 min. 54	66	min. 60		100,6	min. 97	100,1	min. 98							
		67 min. 54				99,8										
		III/1015 Marfánka	Obrusná vrstva	43 min. 36				95,9	min. 97		min. 98	14 304	7	0,175	47,5	0,0
45 min. 36						96,6										
49 min. 36						95,7										
51 min. 36						97,7										
46 min. 36				48	min. 40	99,1	min. 97		min. 98							
51 min. 36						97,6										
Ložná vrstva	50 min. 54					97,8										
	46 min. 54					97,2	min. 97		min. 98							
	46 min. 54		48	min. 60		98,8		96,7								
	49 min. 54					96										
	51 min. 54					95	min. 97		min. 98	11 601	8,32	0,138666667	48,3	11,7	18 767,84	
	48 min. 54					95,5										
	48 min. 54					95,5										
	48 min. 54					95,5										

67 821,03

Kvantifikovanie odchýlok v hrúbkach vrstiev

Pri kvantifikovaní odchýlok v hrúbkach vrstiev sa primárne vychádzalo z príslušnej zmluvy o dielo, zo skutočne 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 priečnom 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

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: 21-46-011

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	56	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	43	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	45	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		48	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 ($h_{\text{minimálna}}$ - min. 0,9 h; $h_{\text{priemerná}}$ - 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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál'

Mgr. Magdaléna Kondířová
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 se 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: 21-46-011

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
 Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
 Stavba / Building site: II/501 Rohožník
 Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
 Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 5.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 5.11.2021

Odobral / Taken by: Druh vrstvy - obrusná
 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	2,365	7,6	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,249	12,1	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,277	11,0	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 12697-6, postup B.
 Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,469 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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál'

Schválil / Approved by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová
 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
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: 21-46-011

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	požadavka / Requirement min. max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,365	95,8	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,249	91,1	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 3	2,277	92,2	1,0	%	97,0 -	
Priemerná hodnota / Average value:		93,0	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:

2,469 Mg/m³.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:

Záznam o odberu vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Príemer 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: 21-46-011

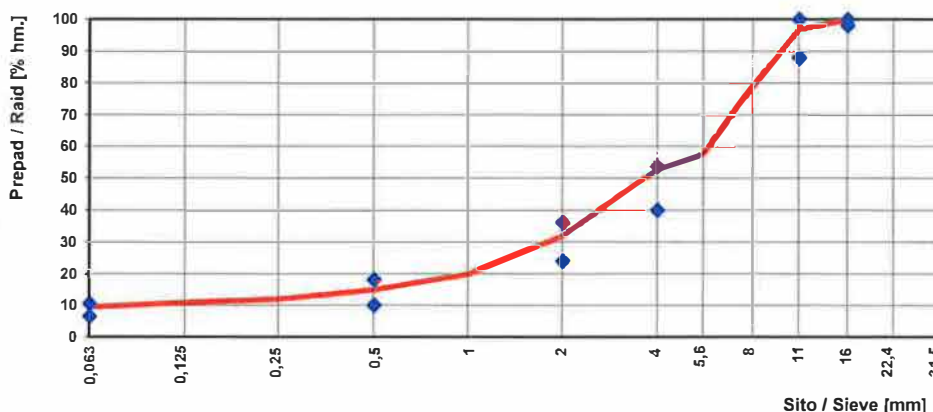
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/501 Rohožník**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
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: **26.11.2021**

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
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	97	
8 mm	79	
5,6 mm	58	
4 mm	53	
2 mm	32	
1 mm	20	
0,5 mm	15	
0,25 mm	12	
0,125 mm	11	
0,063 mm	9,5	

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
				min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D 16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D 11,2 mm	97	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾ 4 mm	53	47	40	54	áno / yes
	2 mm	32	30	24	36	áno / yes
	0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
	0,063 mm	9,5	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		5,6	5,2	4,9	5,5	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: - °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.

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. / 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-012**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/501 Rohožník**
Druh materiálu / **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Type of the material:
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **15.11.2021**

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]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená nelstota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement ²⁾		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	50	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	44	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	49	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		48	0,2	mm	60	-

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 (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: **21-46-012**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/501 Rohožník**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **15.11.2021**

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]	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	2,426	6,8	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,460	5,5	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,416	7,2	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: **2,463 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
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: 21-46-012

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,426	98,5	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,460	99,9	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,416	98,1	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		98,8	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: 2,463 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: 1 / 1

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-012

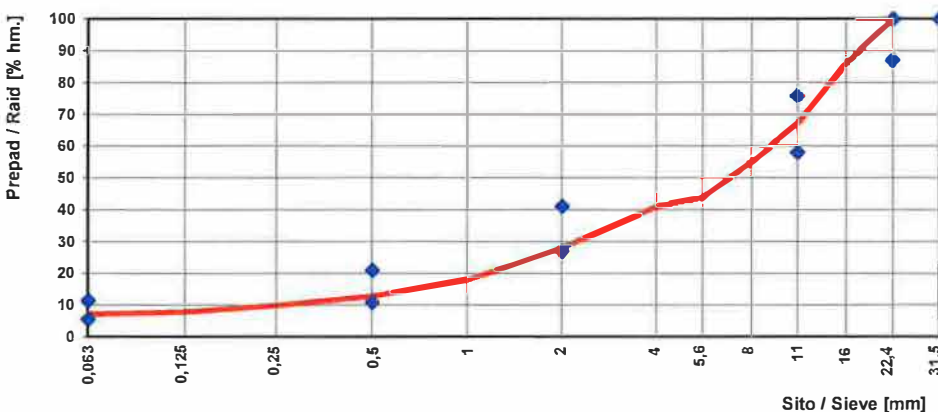
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/501 Rohožník**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 25/55-65; I, 1/2020**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
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: **26.11.2021**

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_{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⁾
22,4 mm	100	
16 mm	86	
11,2 mm	67	
8 mm	55	
5,6 mm	44	
4 mm	41	
2 mm	28	
1 mm	18	
0,5 mm	13	
0,25 mm	10	
0,125 mm	8	
0,063 mm	7,3	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.]	Odhýlky / Deviations min. max.		Zhoda s / Compliance with 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	67	67	58	76	áno / yes
	2 mm		28	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm		13	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm		7,3	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,3	3,9	3,6	4,2	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: - °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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Magdaléna Kondrová

Schválený / Approved by:

Ing. Róbert Kováč

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. / 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 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-013

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	62	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	56	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	57	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		58	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.

Skúšel / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Mgr. Magdaléna Konáriková

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: 21-46-013

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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
L'S, vývrt 1	2,341	8,5	1,0	%	2,5 4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,339	8,6	1,0	%	2,5 4,5	
L'S, vývrt 3	2,344	8,4	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: 2,469 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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Schválil / Approved by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová
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
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: 21-46-013

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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 min. max.	Skúšané podľa / Test method
L'S, vývrt 1	2,341	94,8	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,339	94,7	1,0	%	97,0 -	
L'S, vývrt 3	2,344	94,9	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: 2,469 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.

SKúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Schválil / Approved by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová
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: 21-46-013

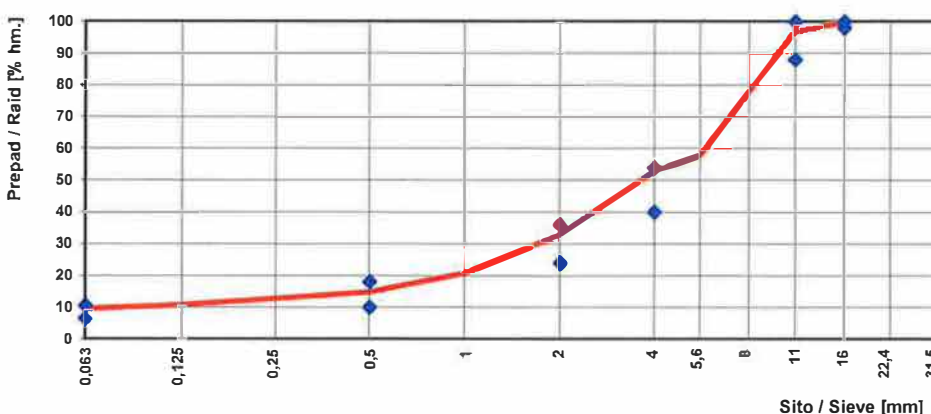
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/501 Rohožník**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 LS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
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: **26.11.2021**

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
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	97	
8 mm	78	
5,6 mm	58	
4 mm	53	
2 mm	33	
1 mm	21	
0,5 mm	15	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	9,7	

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.]	Ochýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TPK 6/2017
	1,4 D	16 mm			min.	max.	
	D	11,2 mm	97	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	53	47	40	54	áno / yes
		2 mm	33	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,7	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,6	5,2	4,9	5,5	nie / 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.

Skúšaný / Tested by:
Mgr. Magdaléna Kondrcová
VUIS - CESTY spol. s r. o.
Schválený / Approved by:
Ing. Róbert Kováč
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. / 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-014**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/501 Rohožník**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

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	62	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	64	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	69	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $h_{priemerná}$		65	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.

Skúšal. / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Approv. **VUIS - CESTY**

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: **21-46-014**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/501 Rohožník**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

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.	
L'S, vývrt 1	2,396	8,0	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,393	8,1	1,0	%	3,5	7,0	
L'S, vývrt 3	2,393	8,1	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:	Skúšaný / Tested by:
Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.	 Mgr. Lukáš Fertál'
Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,463 Mg/m³.	
Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:	
Záznam o odbere vzorky: bol dodaný	Schválený / Approved by:
Sample record: was delivered	 Mgr. Magdaléna Kondrová Vedúci laboratória
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: 21-46-014

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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 ₉₅ / Expanded uncertainty U ₉₅	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,396	97,3	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,393	97,2	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,393	97,2	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		97,2	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: 2,463 Mg/m3.
Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi:
Záznam o odberu vzorky: bol dodaný
Sample record: was delivered
Poznámka: Príemer vývrtov bol 150 mm.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Sc. Val. / Approved by:

Mgr. Ing. Elena Nováčiková
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: 21-46-014

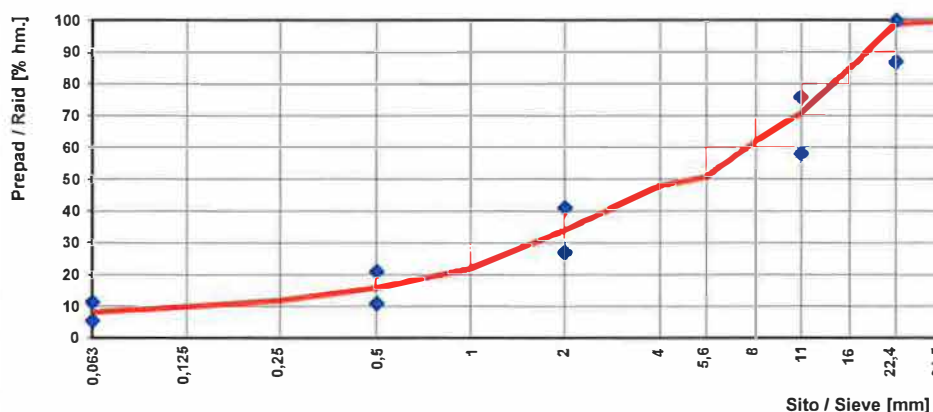
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/501 Rohožník**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 25/55-65; I, 1/2020**
Objekt / Object: **km 20,733 - 21,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 LS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
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: **26.11.2021**

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_{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⁾
31,5 mm	100	
22,4 mm	99	
16 mm	85	
11,2 mm	71	
8 mm	62	
5,6 mm	51	
4 mm	48	
2 mm	34	
1 mm	22	
0,5 mm	16	
0,25 mm	12	
0,125 mm	10	
0,063 mm	8,4	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 min. max.		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D	22,4 mm	99	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	11,2 mm	71	67	58	76	áno / yes
		2 mm	34	34	27	41	áno / yes
		0,5 mm	16	16	11	21	áno / yes
		0,063 mm	8,4	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,4	3,9	3,6	4,2	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 12697-5, 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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová

VUIS - CESTY
spol. s r. o.

Schválený / Approved by:

Ing. Róbert Kováč
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. / 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 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-011

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	56	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	43	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	45	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		48	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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál'

Mgr. Magdaléna Konárcová

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: 1 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-012

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	50	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	44	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	49	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$	48	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 noriny / 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.

Skúšal / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál'

Mgr. Lukáš Fertál'

Mgr. Magdalena Kondrová
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: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-013

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	62	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	56	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	57	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		58	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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Mgr. Magdaléna Kondúrová
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: 1 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-014

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/501 Rohožník
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 20,733 - 21,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

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	62	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	64	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	69	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		65	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.

Skúšal. / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Mgr. Apurva

Mgr. Magdaléna Kondrová
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: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-007**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čužoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,092**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	34	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	35	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	39	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		36	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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Mgr. Magdaléna Kondárová

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: **21-46-007**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 67,358 - 68,092

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

Staničenie, Profil / Chalnage, 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	2,359	7,8	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,371	7,3	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,377	7,1	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: 2,469 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.	Skúšaný / Tested by: Mgr. Lukáš Fertál' Schválený / Approved by: Mgr. Magdaléna Kondrcová 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
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: **21-46-007**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,092**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m ³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Podmienka / Requirement min. max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,359	95,5	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,371	96,0	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 3	2,377	96,3	1,0	%	97,0 -	
Priemerná hodnota / Average value:		95,9	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: 2,469 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.	Skúšaný / Tested by: Mgr. Lukáš Fertál Schvánil / Approved by: Mgr. Magdaléna Konárcová 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: 21-46-007

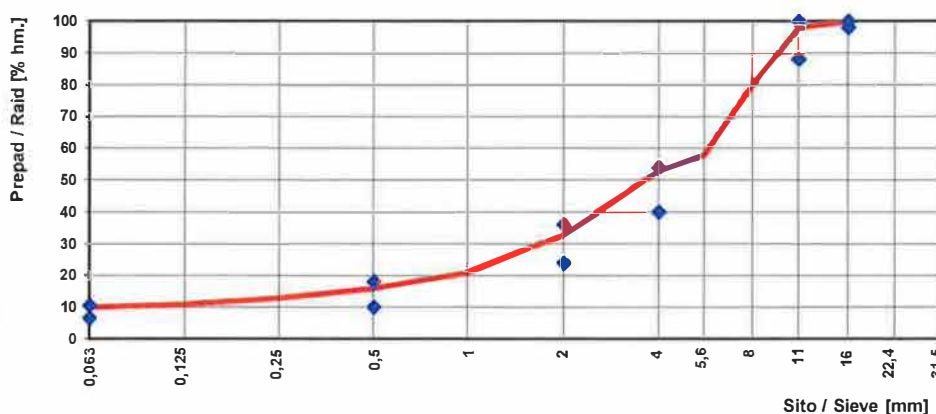
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **III/503 Kostolište**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: **km 67,358-68,092**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	5,7	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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	98	
8 mm	80	
5,6 mm	58	
4 mm	53	
2 mm	33	
1 mm	21	
0,5 mm	16	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	10,0	

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
	1,4 D	16 mm			min.	max.	
	D	11,2 mm	98	98	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	53	47	40	54	áno / yes
		2 mm	33	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	16	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	10,0	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,7	5,2	4,9	5,5	nie / 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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová

VUIS - CESTY
spol. s r. o.

Schválený / Approved by:

Ing. Róbert Kováč
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. / 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 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-008

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 67,358 - 68,0920

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	46	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	49	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	52	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: 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; h priemerná - min. 1,0 h)

Podmienky skúšky / 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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Lukáš Fertál

Mgr. Magdaléna Kondrová

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: 21-46-008

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 67,358 - 68,0920

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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

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	2,435	6,5	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,440	6,3	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,477	4,8	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:	Skúšaný / Tested by:
Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.	Mgr. Lukáš Fertál'
Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,463 Mg/m ³ .	Schválil / Approved by:
Referencia bulk density specified by control tests of asphalt mixture :	Mgr. Magdaléna Kondrcová
Záznam o odbere vzorky: bol dodaný	Vedúci laboratória
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 se 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: 21-46-008

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 67,358 - 68,0920

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	2,435	98,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,440	99,1	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,477	100,6	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		99,5	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: 2,463 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

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-008

Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/503 Kostolište**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 25/55-65; I, 1/2020**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,092**
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: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	4,4	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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



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.	
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	75	67	58	76	áno / yes
	2 mm	35	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm	15	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm	8,1	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,4	3,9	3,6	4,2	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:	Skúšaný / Tested by:
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: - °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	Schvánený / Approved by:
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. / 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-009

Objednávateľ / Client: **Spáva cesty BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 67,358 - 68,092

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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.	
L'S, vývrt 1	42	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2*	40	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	40	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 150 mm.

* Z vývrtu nie je možné urobiť mlieru zhutnenia, nakoľko sa vplyvom teploty rozpukal.

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: 21-46-009

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 67,358 - 68,092

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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.	
L'S, vývrt 1	2,202	14,0	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2*	-	-	1,0	%	2,5	4,5	
L'S, vývrt 3	2,281	10,9	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: 2,469 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.
* vývrt sa rozpadol.

Skúšaný / Tested by: 
Mgr. Lukáš Fertál
Schválené / Approved by: 
Mgr. Magdaléna Koníčková
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

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: 21-46-009

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 67,358 - 68,092

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

Dátum skúšky / Date of testing: 11.11.2021

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

Staničenie, Profil / Chalnage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Podmienka / Requirement min. max.	Skúšané podľa / Test method
L'S, vývrt 1	2,202	89,2	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2'	-	-	-	-	-	
L'S, vývrt 3	2,281	92,4	1,0	%	97,0 -	
Priemerná hodnota / Average value:		90,8	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: 2,469 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.

1* vývrt sa rozpadol.

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: 21-46-009

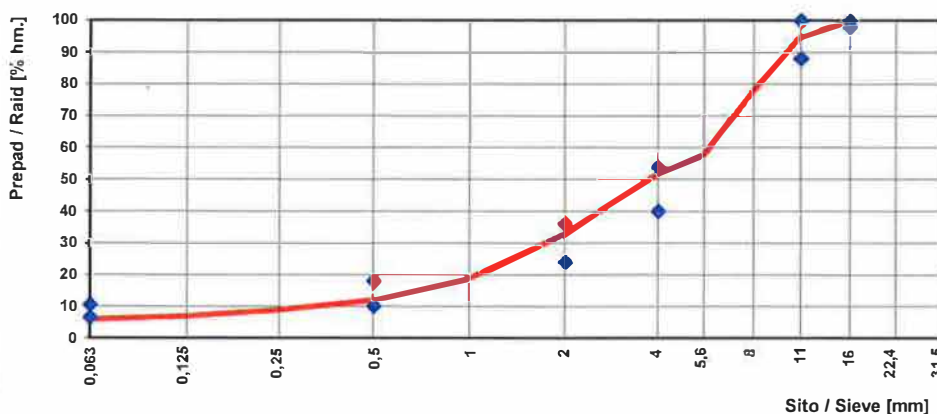
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **III/503 Kostolište**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: **km 67,358-68,092**
Stančenie / Stationing: **Bod 2 L'S**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	5,8	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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	95	
8 mm	78	
5,6 mm	58	
4 mm	52	
2 mm	33	
1 mm	19	
0,5 mm	12	
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	16 mm			min.	max.	
	D	11,2 mm	95	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	52	47	40	54	áno / yes
		2 mm	33	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	12	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	6,1	8,6	6,6	10,6	nie / no
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,8	5,2	4,9	5,5	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: -25°C , počet úderov / compacting work: 2×75 .
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.

Skúšaný / Tested by:
Mgr. Magdaléna Kondrcová
VUIS - CESTY
spol. s r. o.
Sčítaný / Approved by:
Mgr. Lukáš Fertál

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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-010**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Kostolište**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,0920**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **27.10.2021**

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená nejstota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / 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*	49	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	52	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$	53	0,2	mm	60	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená nejstota merania je súčiniteľom standardnej nejstoty 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.

* Z vývrtu nie je možné urobiť mlieru zhutnenia, nakoľko sa vplyvom teploty rozpukal.

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. /
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: 21-46-010

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 67,358 - 68,0920

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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
L'S, vývrt 1	2,449	5,9	1,0	%	3,5	7,0		STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2*	-	-	1,0	%	3,5	7,0		
L'S, vývrt 3	2,398	7,9	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 12697-6, postup B.

Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: **2,463 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.

* vývrt sa rozpadol.

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

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: **21-46-010**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,0920**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U _z Expanded uncertainty U _z	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
I'S, vývrt 1	2,449	99,4	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
I'S, vývrt 2*	-	-	-	-	-	-	
I'S, vývrt 3	2,398	97,4	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		98,4	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: **2,463 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.

* vývrt sa rozpadol.

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: 21-46-010

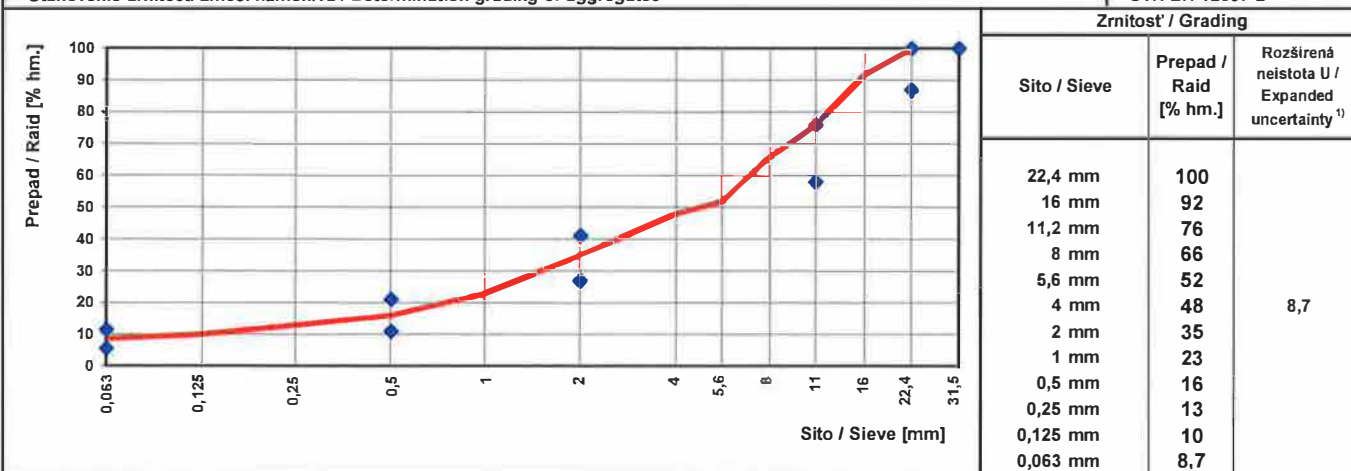
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/503 Kostolište**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 25/55-65; I, 1/2020**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,092**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 I:S**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odoberal / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	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_{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



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.	
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	76	67	58	76	áno / yes
	2 mm	35	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm	16	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm	8,7	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,4	3,9	3,6	4,2	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: - °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.

Skúšal / Tested by:

Mgr. Magdaléna Kondrová

spol. s r. o.

Schválil / Approved by:

Ing. Róbert Kováč

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. / 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: 21-49-013

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 29.11.2021

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	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	41	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	42	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; 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 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: **21-49-013**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Malacky**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 65,040 - 66,019**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

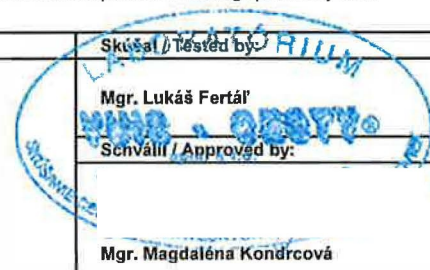
Odobral / Taken by: **Mgr. Lukáš Fertál - odber vzorky podľa STN EN 12697-27**

Dátum skúšky / Date of testing: **29.11.2021**

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⁾	min.	max.	Skúšané podľa / Test method
L'S, vývrt 1	2,318	9,4	1,0	%	2,5	4,5		STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,274	11,1	1,0	%	2,5	4,5		
L'S, vývrt 3	2,388	6,7	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:	Skúšaný / Tested by:
Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.	 Mgr. Lukáš Fertál Schválil / Approved by:
Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,469 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.	Mgr. Magdaléna Kondrcová 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
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: **21-49-013**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Malacky**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 65,040 - 66,019**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **29.11.2021**

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
I'S, vývrt 1	2,318	93,9	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
I'S, vývrt 2	2,274	92,1	1,0	%	97,0 -	
I'S, vývrt 3	2,388	96,7	1,0	%	97,0 -	
Priemerná hodnota / Average value:		94,2	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: **2,469 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

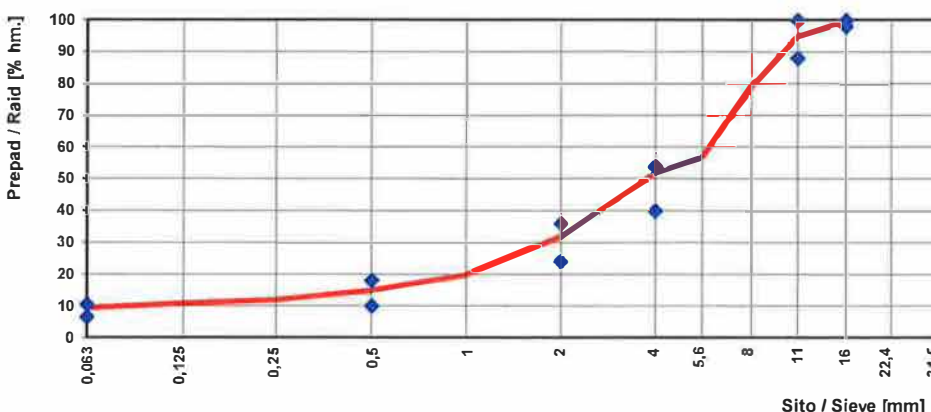
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-49-013

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	II/503 Malacky	Čas odberu / Time of taking:	9:00
Objekt / Object:	AC 11 obrus PMB 25/55-65; I,	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Staničenie / Stationing:	km 65,040 - 66,019	Dátum skúšky / Test date:	2.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	obrusná		
Odobral / Sampler:	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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_{bssd} / Bulk density of test specimen	-	-	-	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	-	-	-	-	STN EN 12697-8

Stanovenie zrnitosti zmesi kameniva / Determination gradling 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	79	
5,6 mm	57	
4 mm	52	8,7
2 mm	32	
1 mm	20	
0,5 mm	15	
0,25 mm	12	
0,125 mm	11	
0,063 mm	9,5	

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.]	Odhýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
	1,4 D	16 mm			min.	max.	
	D	11,2 mm	95	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	52	47	40	54	áno / yes
		2 mm	32	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,5	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,4	5,2	4,9	5,5	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: °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.

Skúšaný / Tested by:
LABORÁTORIUM
Marcela Csölleová
VUIS - CESTY
spol. s r. o.
Schvátený / Approved by:

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. / 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: 21-49-014

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 Ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 29.11.2021

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.	
I'S, vývrt 1	53	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
I'S, vývrt 2	53	0,2	mm	54	-	
I'S, vývrt 3	46	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		50	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. 0,9h; 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 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: 21-49-014

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Malacky**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 Ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 65,040 - 66,019**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

Dátum skúšky / Date of testing: **29.11.2021**

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

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
L'S, vývrt 1	2,386	8,3	1,0	%	3,5 7,0	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,358	9,4	1,0	%	3,5 7,0	
L'S, vývrt 3	2,390	8,2	1,0	%	3,5 7,0	

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 zsf. zmesi: **2,463 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 se 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: 21-49-014

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 Ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 29.11.2021

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.	
I'S, vývrt 1	2,386	96,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
I'S, vývrt 2	2,358	95,7	1,0	%	97,0	-	
I'S, vývrt 3	2,390	97,0	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: 2,463 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

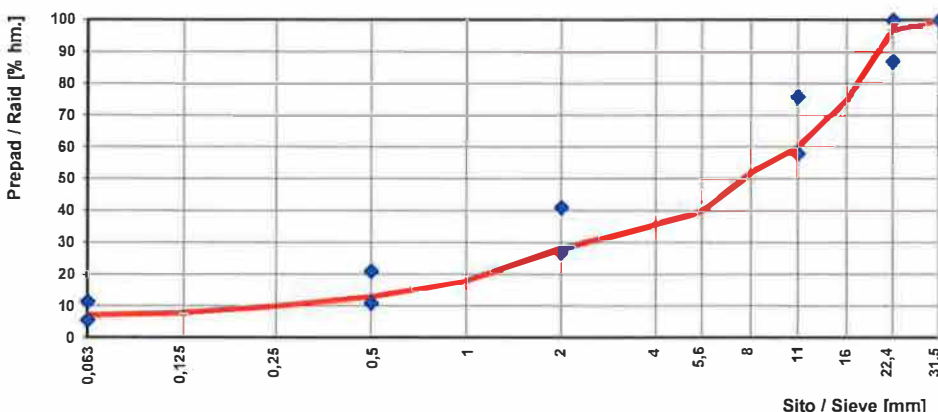
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-49-014

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	II/503 Malacky	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	AC 22 ložná PMB 25/55-65; I,	Čas odberu / Time of taking:	9:00
Objekt / Object:	-	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Staničenie / Stationing:	km 65,040-66,019	Dátum skúšky / Test date:	2.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	ložná		
Odobral / Sampler:	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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	-	-	-	-	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⁾
31,5 mm	100	
22,4 mm	97	
16 mm	75	
11,2 mm	60	
8 mm	52	
5,6 mm	40	
4 mm	36	8,7
2 mm	28	
1 mm	18	
0,5 mm	13	
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 6/2019
				min.	max.	
Zrnitosť / Grading	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	60	67	58	76	áno / yes
	2 mm	28	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm	13	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm	7,2	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		3,9	3,9	3,6	4,2	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 12697-5, 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.

Skúšaný / Tested by:
LABORÁTORIUM
Márcela Csölleová
VUIS - CESTY
spol. s r. o.
Schválený / Approved by:
Mgr. M. ...
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: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-49-015**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Malacky**
Druh materiálu /
Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 65,040 - 66,019**

Protokol vystavený dňa /
Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu /
Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky /
Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy /Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	40	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	41	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	46	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 ($\bar{h}_{minimálna}$ - min. 0,9 $\bar{h}$; $\bar{h}_{priemerná}$ - min. 1,0 $\bar{h}$)

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 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: 21-49-015

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 30.11.2021

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.	
PS, vývrt 1	2,340	8,6	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,325	9,1	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,354	8,0	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 12697-6, postup B. Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,469 Mg/m³. Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture: Záznam o odbere vzorky: bol dodaný Sample record: was delivered Poznámka: Príemer vývrtov bol 150 mm.	Skúšaný / Tested by: Mgr. Lukáš Fertál Schválil / Approved by: Mgr. Magdaléna Kondrcová 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 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: 21-49-015

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 30.11.2021

Stančenie, 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	2,340	94,8	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,325	94,2	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,354	95,3	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:

2,469 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

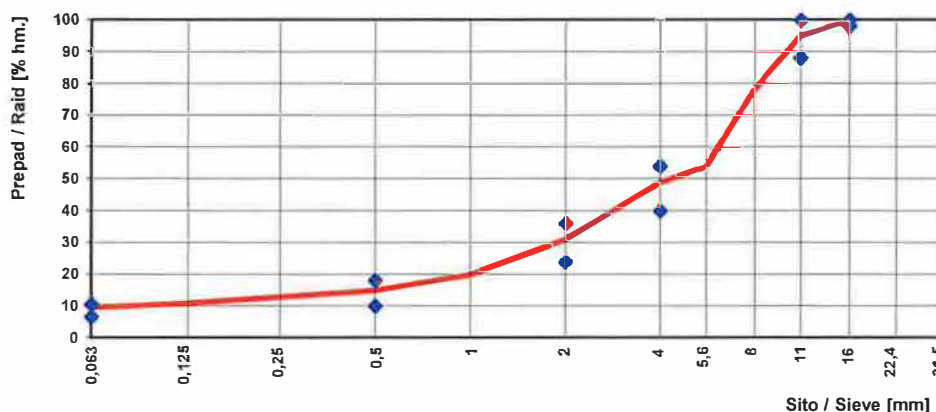
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-49-015

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	II/503 Malacky	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	AC 11 obrus PMB 25/55-65; I,	Čas odberu / Time of taking:	8:00
Objekt / Object:	-	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Stančenie / Stationing:	km 65,040 - 66,019	Dátum skúšky / Test date:	7.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	obrusná		
Odobral / Sampler:	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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_{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	78	
5,6 mm	54	
4 mm	49	
2 mm	31	
1 mm	20	
0,5 mm	15	
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 - prepád / Control test - raid [% hm.]	Deklarované hodnoty / Declared value [% hm.]	Odchýlky / Deviations min. max.		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	95	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	49	47	40	54	áno / yes
		2 mm	31	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,6	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,2	5,2	4,9	5,5	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:	Skúšaný / Tested by:
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: °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.	Schválený / Approved by:
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.	Mgr. Magdaléna Roudavcová Vedúca 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 se 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: 21-49-016

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

Stančenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	65	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	57	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	54	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		58	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 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: **21-49-016**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Malacky**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 65,040 - 66,019**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

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
PS, vývrt 1	2,485	4,5	1,0	%	3,5 7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,454	5,7	1,0	%	3,5 7,0	
PS, vývrt 3	2,455	5,7	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: **2,463 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.

Skúšaný / Tested by: **Mgr. Lukáš Fertál'**
Schválený / Approved by: **Mgr. Magdaléna Kondrcová**
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

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: 21-49-016

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Malacky
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 65,040 - 66,019

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

Dátum skúšky / Date of testing: 30.11.2021

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 / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,485	100,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,454	99,6	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,455	99,7	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		100,1	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: 2,463 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 se 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: 21-49-016

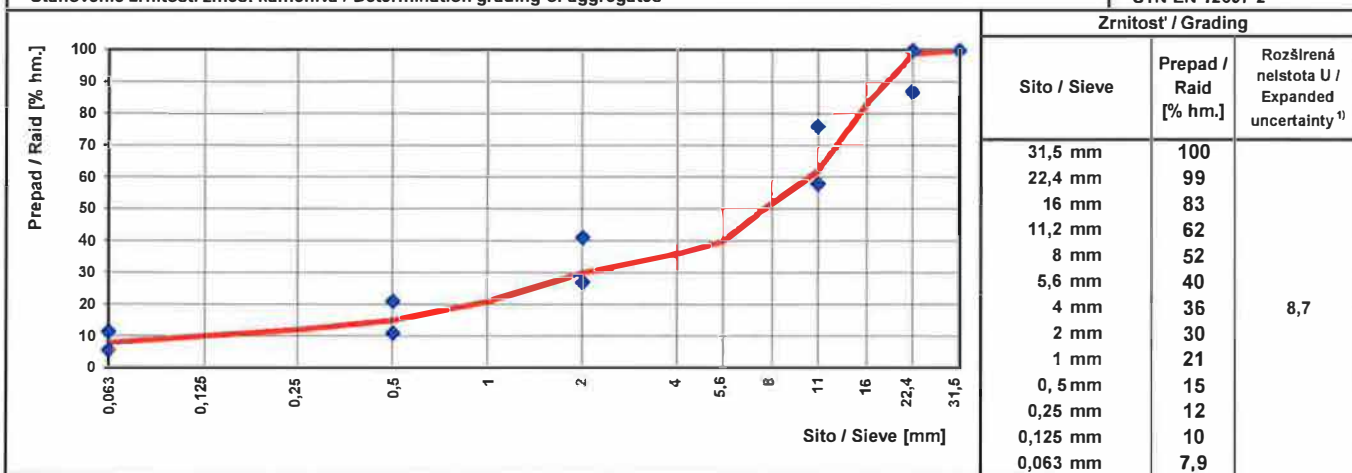
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **II/503 Malacky**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 25/55-65; I,**
Objekt / Object: **-**
Staničenie / Stationing: **km 65,040-66,019**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **9.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **24.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **8:00**
Dátum dodania / Delivery date: **24.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **7.12.2021**

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.	-	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



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.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D 31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D 22,4 mm	99	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾ 11,2 mm	62	67	58	76	áno / yes
	2 mm	30	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm	15	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm	7,9	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,0	3,9	3,6	4,2	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: °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.

Skúšaný / Tested by:
Marcela Csölleová
VUIS - CESTY spol. s r. o.
Schvánený / Approved by:
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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-001

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	37	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	39	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	39	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		38	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 noriny / Requirement of: TKP 06/2019, tabuľka 19 (h minimálna - min. 0,9 mm; $\bar{h}$ priemerná - min. 1,0 mm)

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 reprodukovať 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: 21-46-001

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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⁾	min.	max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,237	12,6	1,0	%	2,5	4,5		STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,233	12,7	1,0	%	2,5	4,5		
PS, vývrt 3	2,236	12,6	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:	Skúšané / Tested by:
Objemová hmotnosť vývrtu podľa / Bore density according to: STN EN 12697-6, postup B.	Mgr. Lukáš Fertál
Vzťažná objemová hmotnosť stanovená z kontrolných skúšok asf. zmesi: 2,469 Mg/m³.	Schválil / Approved by:
Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture : 2,469 Mg/m³.	Mgr. Ing. Miroslava Kováčik
Záznam o odbere vzorky: bol dodaný	Vedúci laboratória
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: 21-46-001

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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
PS, vývrt 1	2,237	90,6	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,233	90,4	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,236	90,6	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		90,5	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: 2,469 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: 21-46-001

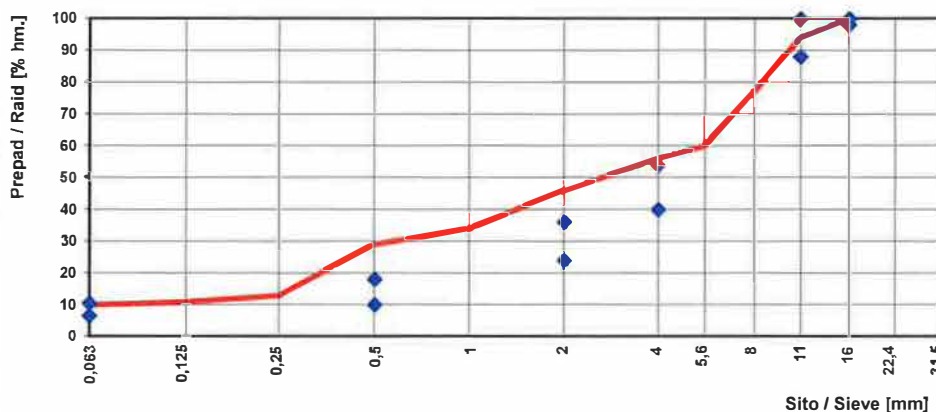
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertáf - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	5,5	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	94	
8 mm	77	
5,6 mm	60	
4 mm	56	
2 mm	46	
1 mm	34	
0,5 mm	29	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	10,0	

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/2 ³⁾	11,2 mm	94	96	88	100	áno / yes
		4 mm	56	47	40	54	nie / no
		2 mm	46	30	24	36	nie / no
		0,5 mm	29	14	10	18	nie / no
		0,063 mm	10,0	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,5	5,2	4,9	5,5	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: - °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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová

Schválený / Approved by:

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. / 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-002**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 16 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	46	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	62	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	49	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: 21-46-002

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 16 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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

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	2,340	10,4	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,315	11,3	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,334	10,6	1,0	%	3,5	7,0	

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: 2,486 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

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: 21-46-002

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: **AC 16 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená hodnota 1) / Expanded uncertainty 1)	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
PS, vývrt 1	2,340	94,1	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,315	93,1	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,334	93,9	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		93,7	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:

2,486 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 se 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: 21-46-002

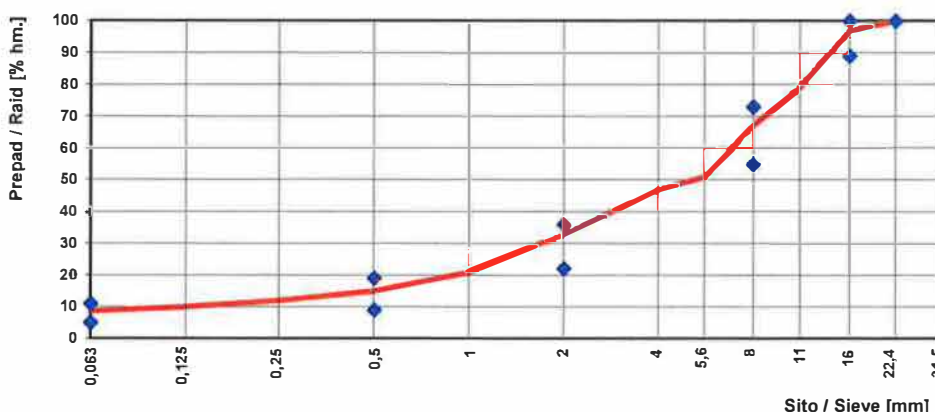
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Build site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 16 ložná PMB 25/55-65; I, 13/2019**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 1 PS**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
Dátum skúšky / Test date: **26.11.2021**

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	4,8	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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⁾
22,4 mm	100	8,7
16 mm	97	
11,2 mm	79	
8 mm	67	
5,6 mm	51	
4 mm	47	
2 mm	33	
1 mm	21	
0,5 mm	15	
0,25 mm	12	
0,125 mm	10	
0,063 mm	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.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2017
	1,4 D	22,4 mm			min.	max.	
	D	16 mm	97	98	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	8 mm	67	64	55	73	áno / yes
		2 mm	33	29	22	36	áno / yes
		0,5 mm	15	14	9	19	áno / yes
		0,063 mm	8,7	8,1	5,1	11,1	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,8	4,1	3,8	4,4	nie / no

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčinom štandardnej neistoty a koeficientu rozšírenia $k = 2$, čo pre nor málne 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 dodán / yes
Odber vzorky z položeného a zhutneného materiálu pomocou jadrových vývrtov.
Sampling from placed and compacted material using core drilling.

Skúšaný / Tested by:
Mgr. Magdaléna Kondrcová
VUIS - CESTY spol. s r. o.
Zaškrtnuté / Approved by:
Ing. Róbert Kovács
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 se 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-003**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	35	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	34	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	33	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		34	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 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: 21-46-003

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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.	
L'S, vývrt 1	2,227	13,0	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,283	10,8	1,0	%	2,5	4,5	
L'S, vývrt 3	2,247	12,2	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: 2,469 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
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: 21-46-003

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	2,227	90,2	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,283	92,5	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,247	91,0	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		91,2	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: 2,469 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: 21-46-003

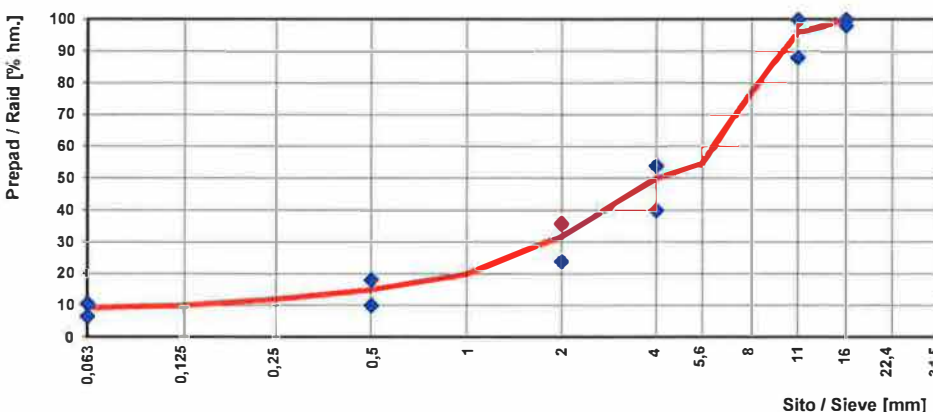
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 I:5**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál' - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	5,5	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	77	
5,6 mm	55	
4 mm	50	
2 mm	32	
1 mm	20	
0,5 mm	15	
0,25 mm	12	
0,125 mm	10	
0,063 mm	9,3	

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.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D 16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D 11,2 mm	96	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾ 4 mm	50	47	40	54	áno / yes
	2 mm	32	30	24	36	áno / yes
	0,5 mm	15	14	10	18	áno / yes
	0,063 mm	9,3	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		5,5	5,2	4,9	5,5	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: - °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.

Skúšaný / Tested by:
Mgr. Magdaléna Kondrcová
VUIS - CESTY spol. s r. o.
Zaškrtnuté / Approved by:
Ing. Róbert Kováč
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 se 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 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-004

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 16 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	50	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	47	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	46	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		48	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: 21-46-004

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: **AC 16 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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.	
L'S, vývrt 1	2,318	11,2	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,370	9,2	1,0	%	3,5	7,0	
L'S, vývrt 3	2,341	10,3	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: **2,486 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

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: 21-46-004

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 16 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	2,318	93,2	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,370	95,3	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,341	94,2	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		94,2	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: 2,486 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: 21-46-004

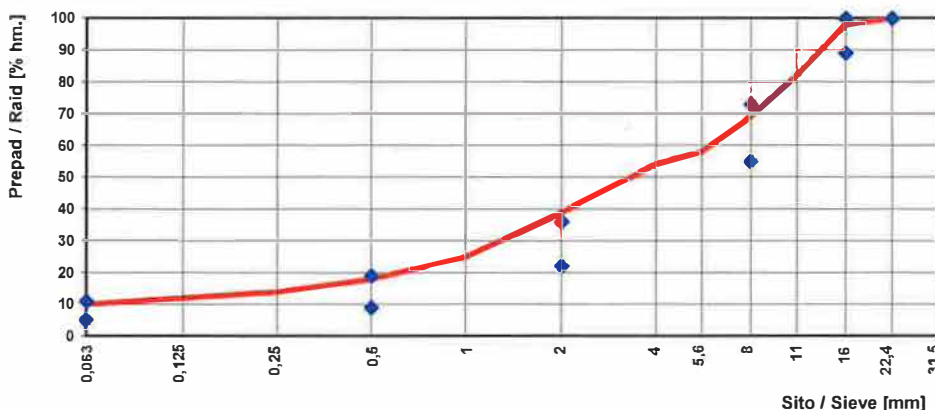
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 16 ložná PMB 25/55-65; I, 13/2019**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**
Staničenie / Stationing: **Bod 2 L'S**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál' - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	4,8	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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⁾
22,4 mm	100	8,7
16 mm	98	
11,2 mm	82	
8 mm	69	
5,6 mm	58	
4 mm	54	
2 mm	39	
1 mm	25	
0,5 mm	18	
0,25 mm	14	
0,125 mm	12	
0,063 mm	10,1	

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	22,4 mm			min.	max.	
	D	16 mm	98	98	89	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	8 mm	69	64	55	73	áno / yes
		2 mm	39	29	22	36	nie / no
		0,5 mm	18	14	9	19	áno / yes
		0,063 mm	10,1	8,1	5,1	11,1	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			4,8	4,1	3,8	4,4	nie / no

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 / 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. / 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-003

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	35	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	34	0,2	mm	36	-	
L'S, vývrt 3	33	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $h_{priemerná}$		34	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.

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: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-002

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čužoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	46	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	62	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	49	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 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: 21-46-004

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1107 Zohor - Láb
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 (16) ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: km 4,892 - 6,756

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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.	
I'S, vývrt 1	50	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
I'S, vývrt 2	47	0,2	mm	54	-	
I'S, vývrt 3	46	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		48	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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-001**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1107 Zohor - Láb**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 4,892 - 6,756**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	37	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	39	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	39	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $h_{priemerná}$		38	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.

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.

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

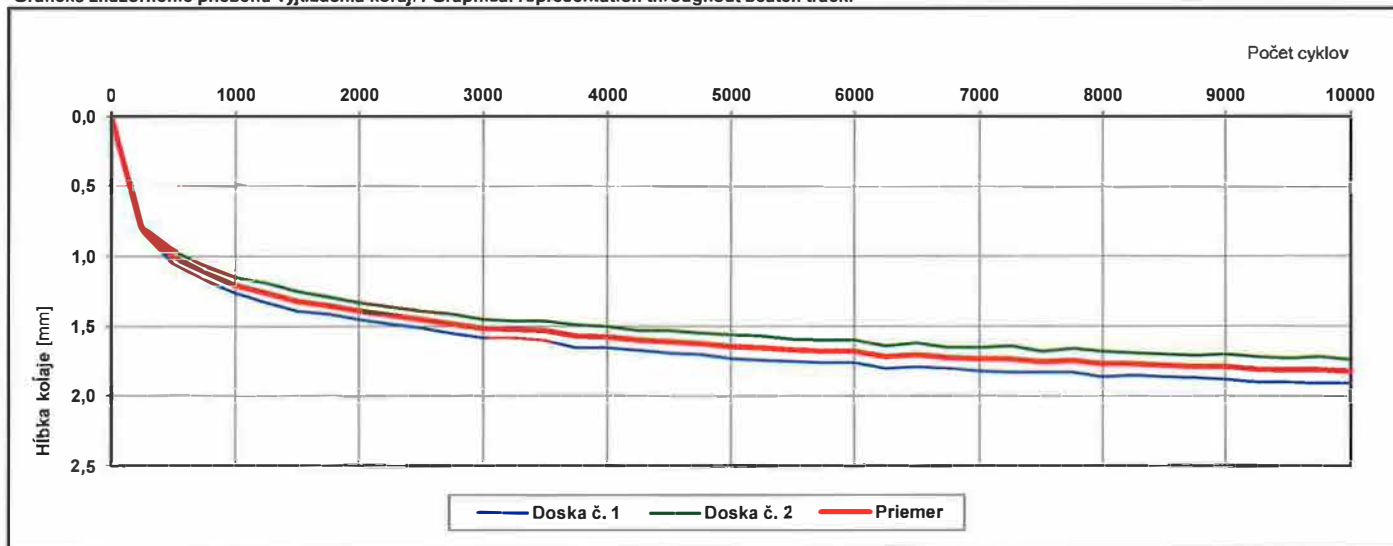
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-44-019

Objednávateľ / Client: Správa ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupeva
Druh zmesi / Type of mixture: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál' - odber mimo akreditáciu

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 8.12.2021
Dátum odberu / Date of taking: 5.11.2021
Dátum dodania / Delivery date: 5.11.2021
Dátum skúšky / Test date: 8.12.2021

Skúška / Test:	Nameraná hodnota / Measured value:			Rozšírená neistota 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	40	40	40,0	-	mm	-	STN EN 12697-29
Objemová hmotnosť skúšobného telesa / Bulk density of the test specimen:	2,414	2,429	2,422	-	Mg/m ³	-	STN EN 12697-6
Priemerná hĺbka koľaje po / Average depth of the track	5 000 cykloch	1,73	1,56	1,65	-	-	STN EN 12697-22+A1
	10 000 cykloch	1,91	1,74	1,83	-	-	
Pomerná hĺbka koľaje / Relative depth gauge	PRD _{AIR}	4,8	4,4	4,6	-	5,0	
Sklon vyjazdenej koľaje / Slope beaten track	WTS _{AIR}	0,036	0,036	0,036	-	0,1	

Grafické znázornenie priebehu vyjazdenia koľají / 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 telesá 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.

ROZBOR ASFALTOVEJ ZMESI / ASPHALT MIXTURE ANALYSIS

PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-44-019

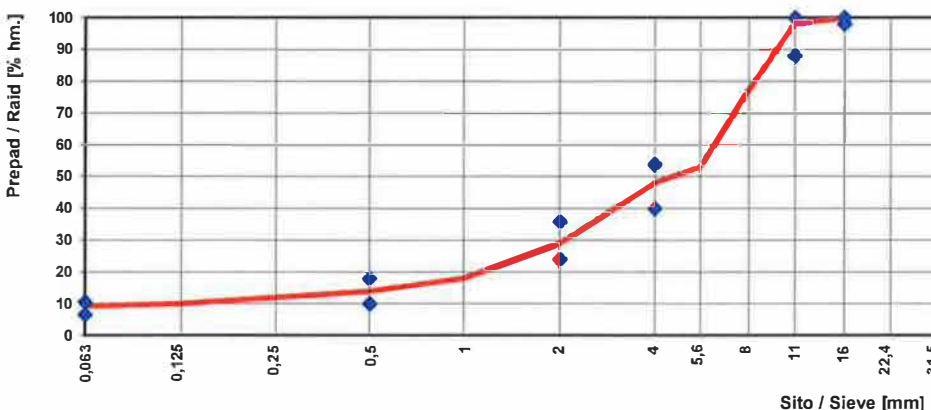
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: **III/1108 Stupava**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I,**
Objekt / Object: **-**
Staničenie / Stationing: **km 0,000 - 2,258**
Druh vrstvy / Type layer: **obrusná**
Odobral / Sampler: **objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **9.12.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **5.11.2021**
Čas odberu / Time of taking: **11:00**
Dátum dodania / Delivery date: **5.11.2021**
Dátum skúšky / Test date: **30.11.2021**

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	2,562	2,3	Mg/m ³	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{bssd} / Bulk density of test specimen	2,474	2,5	Mg/m ³	-	STN EN 12697-6
Medzerovitost' V_m / Voids content	3,4	2,5	%	2,5 4,5	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	98	
8 mm	77	
5,6 mm	53	
4 mm	48	
2 mm	29	
1 mm	18	
0,5 mm	14	
0,25 mm	12	
0,125 mm	10	
0,063 mm	9,3	

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.]	Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
	1,4 D	16 mm	100	100	min.	max.	áno / yes
	D	11,2 mm	98	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	48	47	40	54	áno / yes
		2 mm	29	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	14	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,3	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,3	5,2	4,9	5,5	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: 18 °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 zo šnekového rozdeľovača finišera.

Sampling from a worn distributor of asphalt machine.

Skúšaný / Tested by:

Marcela Csölleová

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: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-49-017**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

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	47	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	52	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	41	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		47	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.

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: 21-49-017

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 30.11.2021

Staničenie, Profil / Chalnage, 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	2,386	6,8	1,0	%	2,5	4,5		STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,434	4,9	1,0	%	2,5	4,5		
PS, vývrt 3	2,414	5,7	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: 2,469 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.	Skúšaný / Tested by: Mgr. Lukáš Fertál Schválil / Approved by: Mgr. Magdaléna Kondrcová 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

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: 21-49-017

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m³]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Nažadavka / Requirement min. max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,386	96,6	1,0	%	97,0 -	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,434	98,6	1,0	%	97,0 -	
PS, vývrt 3	2,414	97,8	1,0	%	97,0 -	
Priemerná hodnota / Average value:		97,7	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: 2,469 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 se 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

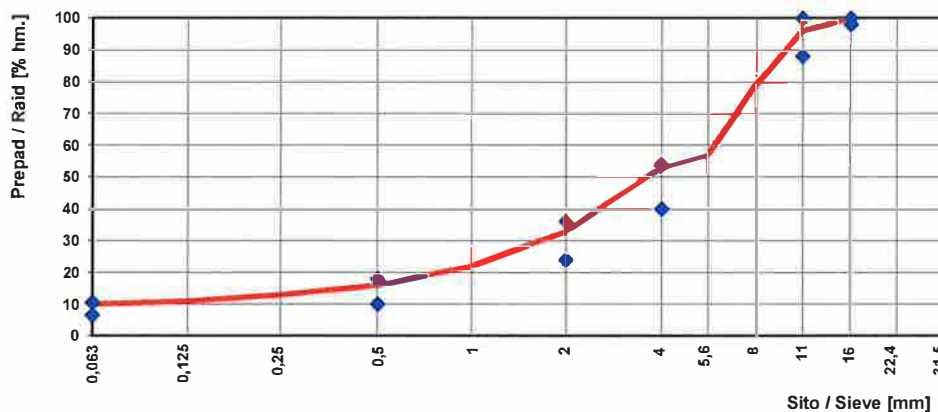
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-49-017

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	III/1108 Stupava	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	AC 11 obrus PMB 25/55-65; I,	Čas odberu / Time of taking:	10:00
Objekt / Object:	-	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Staničenie / Stationing:	km 0,000 -2,258	Dátum skúšky / Test date:	2.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	obrusná		
Odobral / Sampler:	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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	57	
4 mm	53	
2 mm	33	
1 mm	22	
0,5 mm	16	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	10,0	

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 min. max.		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	96	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	53	47	40	54	áno / yes
		2 mm	33	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	16	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	10,0	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,5	5,2	4,9	5,5	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: °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.

Skúšal / Tested by:

LABORATÓRIUM
Marcela Csölleová

Schválil / Approved by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová/
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 se 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: 21-49-018

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 30.11.2021

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	65	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	52	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	52	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.

* 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 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: **21-49-018**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1108 Stupava**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 0,000 - 2,258**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

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⁾	min.	max.	Skúšané podľa / Test method
PS, vývrt 1	2,355	9,5	1,0	%	3,5	7,0		STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,298	11,7	1,0	%	3,5	7,0		
PS, vývrt 3	2,361	9,3	1,0	%	3,5	7,0		

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom 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 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: **2,463 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

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: 21-49-018

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **30.11.2021**

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	2,355	95,6	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,298	93,3	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,361	95,9	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: 2,463 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

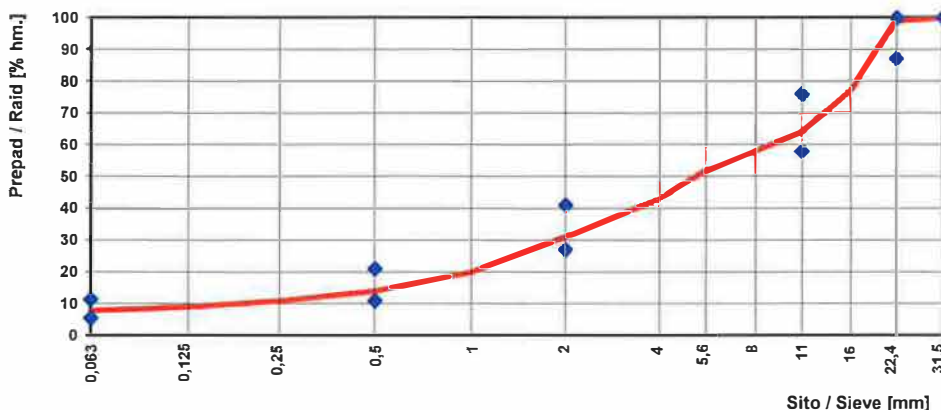
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-49-018

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	III/1108 Stupava	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	AC 22 ložná PMB 25/55-65; I,	Čas odberu / Time of taking:	10:00
Objekt / Object:	-	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Staničenie / Stationing:	km 0,000 -2,258	Dátum skúšky / Test date:	2.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	ložná		
Odobral / Sampler:	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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_{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⁾
31,5 mm	100	8,7
22,4 mm	99	
16 mm	77	
11,2 mm	64	
8 mm	58	
5,6 mm	52	
4 mm	43	
2 mm	31	
1 mm	20	
0,5 mm	14	
0,25 mm	11	
0,125 mm	9	
0,063 mm	7,9	

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		Odchýlky / Deviations		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
		[% hm.]		[% hm.]		min.	max.	
1,4 D	31,5 mm	100		100		100	100	áno / yes
	D	99		96		87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	64		67		58	76	áno / yes
	2 mm	31		34		27	41	áno / yes
	0,5 mm	14		16		11	21	áno / yes
	0,063 mm	7,9		8,5		5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,1		3,9		3,6	4,2	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.

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: 1 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-49-019

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 29.11.2021

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.	
I'S, vývrt 1	51	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
I'S, vývrt 2	43	0,2	mm	36	-	
I'S, vývrt 3	46	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		47	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 / 4
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-49-019**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1108 Stupava**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 0,000 - 2,258**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **29.11.2021**

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
L'S, vývrt 1	2,357	7,9	1,0	%	2,5	4,5		STN EN 12697-8
L'S, vývrt 2	2,377	7,1	1,0	%	2,5	4,5		
L'S, vývrt 3	2,326	9,1	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: **2,469 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
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: **21-49-019**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **29.11.2021**

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.	
I'S, vývrt 1	2,357	95,5	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
I'S, vývrt 2	2,377	96,3	1,0	%	97,0	-	
I'S, vývrt 3	2,326	94,2	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		95,3	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⁾ 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: **2,469 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: 21-49-019

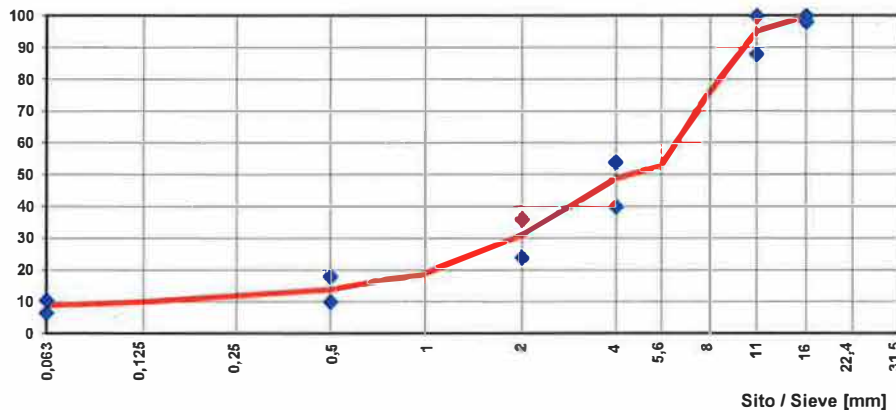
Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	III/1108 Stupava	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	AC 11 obrus PMB 25/55-65; I,	Čas odberu / Time of taking:	11:00
Objekt / Object:	-	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Staničenie / Stationing:	km 0,000 -2,258	Dátum skúšky / Test date:	7.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	obrusná		
Odobral / Sampler:	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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	5,1	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697- 5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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

Prepad / Raid [% hm.]



Zrnitosť / Grading

Sito / Sieve	Prepad / Raid [% hm.]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾
16 mm	100	8,7
11,2 mm	95	
8 mm	76	
5,6 mm	53	
4 mm	49	
2 mm	31	
1 mm	19	
0,5 mm	14	
0,25 mm	12	
0,125 mm	10	
0,063 mm	9,0	

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 min. max.		Zhoda s / Compliance with TKP 6/2019
	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	95	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	49	47	40	54	áno / yes
		2 mm	31	30	24	36	áno / yes
		0,5 mm	14	14	10	18	áno / yes
		0,063 mm	9,0	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,1	5,2	4,9	5,5	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 12697-5, 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.

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 se 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: 21-49-020

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 29.11.2021

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	64	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
L'S, vývrt 2	68	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	67	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	66	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 - mín. 0,9 h; h priemerná - mín. 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 se 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: 21-49-020

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 6.12.2021

Dátum odberu / Sampling date: 24.11.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 24.11.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 29.11.2021

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.	
I'S, vývrt 1	2,462	5,4	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
I'S, vývrt 2	2,479	4,8	1,0	%	3,5	7,0	
I'S, vývrt 3	2,458	5,6	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: 2,463 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

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: 21-49-020

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1108 Stupava
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 0,000 - 2,258

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **6.12.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **24.11.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **24.11.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **29.11.2021**

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Obj. hm. [Mg/m3]	Miera zhutnenia	Rozšírená neistota 1) Expanded uncertainty 1)	Jednotky / Units	Požiadavka / Requirement		Skúšané podľa / Test method
					min.	max.	
L'S, vývrt 1	2,462	100,0	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
L'S, vývrt 2	2,479	100,6	1,0	%	97,0	-	
L'S, vývrt 3	2,458	99,8	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		100,1	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: 2,463 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: 21-49-020

Objednávateľ / Client:	Správa ciest BSK	Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol:	9.12.2021
Stavba / Buildnig site:	Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava	Dátum odberu / Date of taking:	24.11.2021
Druh zmesi / Type of mixture:	III/1108 Stupava	Čas odberu / Time of taking:	11:00
Objekt / Object:	AC 22 ložná PMB 25/55-65; I,	Dátum dodania / Delivery date:	24.11.2021
Staničenie / Stationing:	-	Dátum skúšky / Test date:	7.12.2021
Druh vrstvy / Type layer:	km 0,000 -2,258		
Odoberal / Sampler:	ložná		
	objednávateľ – výsledky sa vzťahujú k vzorke, ako bola prijatá		

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_{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



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 6/2019
				min.	max.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D 31,5 mm	100	100	100	100	áno / yes
	D 22,4 mm	99	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾ 11,2 mm	66	67	58	76	áno / yes
	2 mm	33	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm	15	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm	8,4	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		4,3	3,9	3,6	4,2	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 / 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.

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: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-005

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1114 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

Staničenie, Profil / Chainage, Profile [km]	Hrúbka vrstvy / Thickness of bed [mm]	Rozšírená neistota U / Expanded uncertainty ¹⁾	Jednotky / Units	Požiadavka ²⁾ Requirement		Skúšané podľa / Test method
				min.	max.	
PS, vývrt 1	37	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	38	0,2	mm	36	-	
PS, 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.

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: **21-46-005**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1114 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,440**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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.	
PS, vývrt 1	2,368	7,5	1,0	%	2,5	4,5	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,391	6,6	1,0	%	2,5	4,5	
PS, vývrt 3	2,339	8,6	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: **2,469 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.

Skúšaný / Tested by: _____

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

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: 21-46-005

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1114 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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.	
PS, vývrt 1	2,368	95,9	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,391	96,8	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,339	94,7	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		95,8	1,0	%	98,0	-	

¹⁾ Uvedená rozšírená neistota merania je súčiniteľom 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 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: 2,469 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: 21-46-005

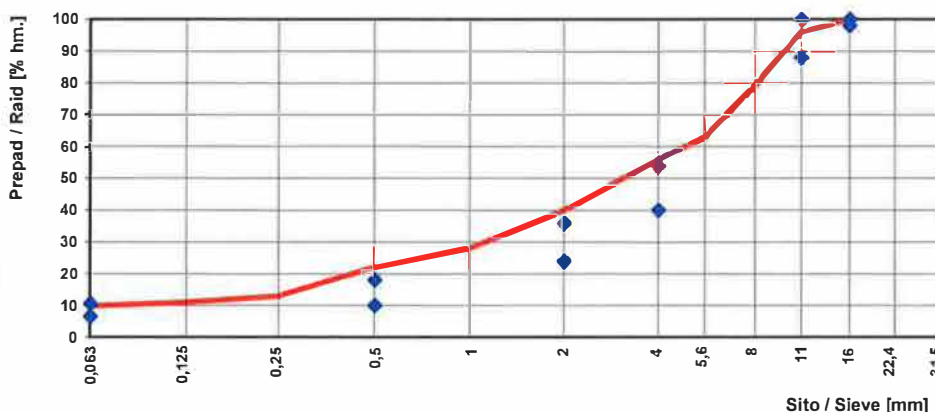
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Buildnig site: III/1114 Kostolište
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 11 obrus PMB 25/55-65; I, 12/2019**
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440
Staničenie / Stationing: -
Druh vrstvy / Type layer: obrusná
Odobral / Sampler: Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: -
Teplota zmesi / Mixture temperature: - °C
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	5,7	0,85	% hm.	-	STN EN 12697-1
Maximálna objemová hmotnosť ρ_{vm} / Maximal bulk density	-	-	-	-	STN EN 12697-5
Objemová hmotnosť skúšobného telesa ρ_{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	63	
4 mm	56	
2 mm	40	
1 mm	28	
0,5 mm	22	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	9,8	

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.	
Zrnitosť / Grading	1,4 D	16 mm	100	100	98	100	áno / yes
	D	11,2 mm	96	96	88	100	áno / yes
	D/2 ³⁾	4 mm	56	47	40	54	nle / no
		2 mm	40	30	24	36	nle / no
		0,5 mm	22	14	10	18	nle / no
		0,063 mm	9,8	8,6	6,6	10,6	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content			5,7	5,2	4,9	5,5	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.

Skúšaný / Tested by:

Mgr. Magdaléna Kondrcová

Schválený / Approved by:

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. / 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-006**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **III/1114 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: **km 0,000 - 0,440**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	57	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	58	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	52	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}_{priemerná}$		56	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 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: 21-46-006

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čužoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1114 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 25/55-65
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	2,413	7,3	1,0	%	3,5	7,0	STN EN 12697-8
PS, vývrt 2	2,418	7,1	1,0	%	3,5	7,0	
PS, vývrt 3	2,437	6,4	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: 2,463 Mg/m³.

Reference bulk density specified by control tests of asphalt mixture:

Záznam o odbere vzorky: bol dodaný

Sample record: was delivered

Poznámka: Príemer 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
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: 21-46-006

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1114 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 25/55-65**
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	2,413	98,0	1,0	%	97,0	-	STN EN 12697-6
PS, vývrt 2	2,418	98,2	1,0	%	97,0	-	
PS, vývrt 3	2,437	98,9	1,0	%	97,0	-	
Priemerná hodnota / Average value:		98,4	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: 2,463 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: 21-46-006

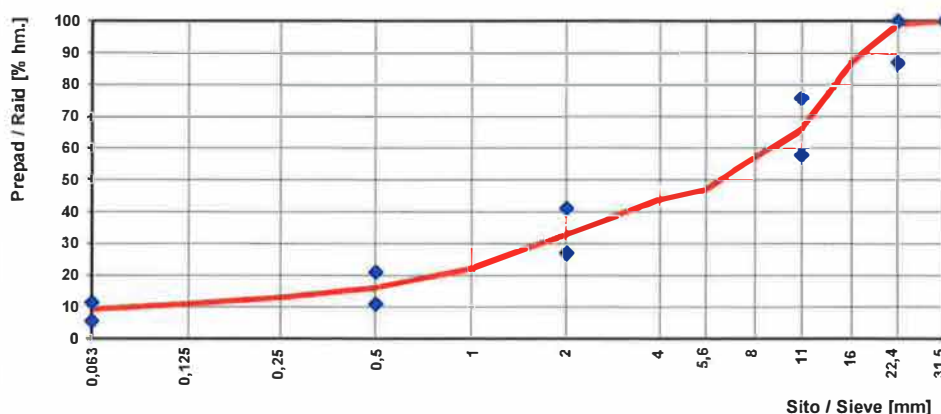
Objednávateľ / Client: **Správa ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Build site: **III/1114 Kostolište**
Druh zmesi / Type of mixture: **AC 22 ložná PMB 25/55-65; I, 1/2020**
Objekt / Object: **km 0,000-0,440**
Staničenie / Stationing: **-**
Druh vrstvy / Type layer: **ložná**
Odobral / Sampler: **Mgr. Lukáš Fertál - odber mimo akreditácie**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **28.11.2021**
Dátum odberu / Date of taking: **27.10.2021**
Čas odberu / Time of taking: **-**
Teplota zmesi / Mixture temperature: **- °C**
Dátum dodania / Delivery date: **27.10.2021**
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	3,9	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⁾
31,5 mm	100	8,7
22,4 mm	99	
16 mm	87	
11,2 mm	66	
8 mm	57	
5,6 mm	47	
4 mm	44	
2 mm	33	
1 mm	22	
0,5 mm	16	
0,25 mm	13	
0,125 mm	11	
0,063 mm	9,2	

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.]	Ochýľky / 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	99	96	87	100	áno / yes
	D/2 ³⁾ 11,2 mm	66	67	58	76	áno / yes
	2 mm	33	34	27	41	áno / yes
	0,5 mm	16	16	11	21	áno / yes
	0,063 mm	9,2	8,5	5,5	11,5	áno / yes
Obsah rozpustného spojiva / Asphalt content		3,9	3,9	3,6	4,2	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 12697-5, 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 dodán / yes

Odbor 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. / 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 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 21-46-007

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 11 obrus PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 67,358 - 68,092

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	34	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	35	0,2	mm	36	-	
PS, vývrt 3	39	0,2	mm	36	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná	36	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 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: **21-46-008**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čučoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 22 ložná PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,0920**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	46	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	49	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	52	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $h_{priemerná}$		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; 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 se 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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-009**

Objednávateľ / Client: **Spáva ciest BSK**
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: **II/503 Kostolište**
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: **km 67,358 - 68,092**

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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.	
I'S, vývrt 1	42	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
I'S, vývrt 2*	40	0,2	mm	36	-	
I'S, vývrt 3	40	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 ($h_{\text{minimálna}}$ - mín. 0,9 h; $\bar{h}$ priemerná - mín. 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.

* Z vývrtu nie je možné urobiť mieru zhutnenia, nakoľko sa vplyvom teploty rozpukal.

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: 1 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: 21-46-010

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: II/503 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 67,358 - 68,0920

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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*	49	0,2	mm	54	-	
L'S, vývrt 3	52	0,2	mm	54	-	
Priemerná hodnota / Average value: $\bar{h}$ priemerná		53	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.

* Z vývrtu nie je možné urobiť mieru zhutnenia, nakoľko sa vplyvom teploty rozpukal.

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 / 3
PROTOKOL / PROTOCOL
číslo / number: **21-46-005**

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuťoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1114 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: **AC 11 obrus PMB 45/80-75**
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: **15.11.2021**

Dátum odberu / Sampling date: **27.10.2021**

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: **27.10.2021**

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

Dátum skúšky / Date of testing: **10.11.2021**

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	37	0,2	mm	36	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	38	0,2	mm	36	-	
PS, 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.

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: 1 / 3

PROTOKOL / PROTOCOL

číslo / number: 21-46-006

Objednávateľ / Client: Spáva ciest BSK
Čuďoriedková 6, 827 12 Bratislava
Stavba / Building site: III/1114 Kostolište
Druh materiálu / Type of the material: AC 22 ložná PMB 45/80-75
Objekt / Object: km 0,000 - 0,440

Protokol vystavený dňa / Issue date of protocol: 15.11.2021

Dátum odberu / Sampling date: 27.10.2021

Dátum dodania vzorky / Delivery date of the sample: 27.10.2021

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

Dátum skúšky / Date of testing: 10.11.2021

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	57	0,2	mm	54	-	STN EN 12697-36 mimo čl. 4.2
PS, vývrt 2	58	0,2	mm	54	-	
PS, vývrt 3	52	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 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. / Without the written consent of the laboratory testing protocol shall not be reproduced except in full.

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
II/501 Rohožník	Obrusná vrstva	56 min. 36	48	min. 40	95,8	min. 97	93	min. 98	
		43 min. 36			91,1				
		45 min. 36			92,2				
		62 min. 36	58	min. 40	94,8	min. 97	94,8	min. 98	
		56 min. 36			94,7				
		57 min. 36			94,9				
	Ložná vrstva	50 min. 54	48	min. 60	98,5	min. 97	98,8	min. 98	
		44 min. 54			99,9				
		49 min. 54			98,1				
		62 min. 54	65	min. 60	97,3	min. 97	97,2	min. 98	
		64 min. 54			97,2				
		69 min. 54			97,2				
III/1107 Láb	Obrusná vrstva	37 min. 36	38	min. 40	90,6	min. 97	90,5	min. 98	
		39 min. 36			90,4				
		39 min. 36			90,6				
		35 min. 36	34	min. 40	90,2	min. 97	91,2	min. 98	
		34 min. 36			92,5				
		33 min. 36			91				
	Ložná vrstva	46 min. 54	52	min. 60	94,1	min. 97	93,7	min. 98	
		62 min. 54			93,1				
		49 min. 54			93,9				
		50 min. 54	48	min. 60	93,2	min. 97	94,2	min. 98	
		47 min. 54			95,3				
		46 min. 54			94,2				
II/503 Kostolište	Obrusná vrstva	34 min. 36	36	min. 40	95,5	min. 97	95,9	min. 98	
		35 min. 36			96				
		39 min. 36			96,3				
		52 min. 36	41	min. 40	89,2	min. 97	90,8	min. 98	
		40 min. 36			-				
		40 min. 36			92,4				
	Ložná vrstva	46 min. 54	49	min. 60	98,9	min. 97	99,5	min. 98	
		49 min. 54			99,1				
		52 min. 54			100,6				
		57 min. 54	53	min. 60	99,4	min. 97	98,4	min. 98	
		49 min. 54			-				
		52 min. 54			97,4				
III/1114 Kostolište	Obrusná vrstva	37 min. 36	37	min. 40	95,9	min. 97	95,8	min. 98	
		38 min. 36			96,8				
		37 min. 36			94,7				
	Ložná vrstva	57 min. 54	56	min. 60	98	min. 97	98,4	min. 98	
		58 min. 54			98,2				
		52 min. 54			98,9				
II/503 Malacky	Obrusná vrstva	42 min. 36	41	min. 40	93,9	min. 97	94,2	min. 98	
		41 min. 36			92,1				
		42 min. 36			96,7				
		40 min. 36	42	min. 40	94,8	min. 97	94,8	min. 98	
		41 min. 36			94,2				
		46 min. 36			95,3				
	Ložná vrstva	53 min. 54	50	min. 60	96,9	min. 97	96,5	min. 98	
		53 min. 54			95,7				
		46 min. 54			97				
		65 min. 54	58	min. 60	100,9	min. 97	100,1	min. 98	
		57 min. 54			99,6				
		54 min. 54			99,7				
III/1108 Stupava	Obrusná vrstva	47 min. 36	47	min. 40	96,6	min. 97	97,7	min. 98	
		52 min. 36			98,6				
		41 min. 36			97,8				
		51 min. 36	47	min. 40	95,5	min. 97	95,3	min. 98	
		43 min. 36			96,3				
		46 min. 36			94,2				
	Ložná vrstva	65 min. 54	56	min. 60	95,6	min. 97	94,9	min. 98	
		52 min. 54			93,3				
		52 min. 54			95,9				
		64 min. 54	66	min. 60	100	min. 97	100,1	min. 98	
		68 min. 54			100,6				
		67 min. 54			99,8				