

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko

skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice

Svornosti 69, SK-82106 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice

tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735



ZHUTŇOVACÍ POKUS NA ASFALTOVÚ ZMES

Výrobok: **AC 22 ložná PMB 45/80-75;I;60-90 mm**

Výrobca: **EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Obaľovacie centrum Beladice**

Stavba: **Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra**

Objekt: **SO: 113**

Konštrukcia: **ložná vrstva**

Zhotoviteľ: **Združenie Infraštruktúra (DOPRASTAV, STRABAG, EUROVIA)**

Vypracovanie zhutňovacieho pokusu

Vypracoval TPA s. r. o.
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Mgr. TOKOŠ Marek

Evidenčné číslo ZP **SPB/2017/4330**

Dátum 18.08.2017

Schválil Ing. DANCS Norbert



Prevzatie zhutňovacieho pokusu objednávateľom

Objednávateľ EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby,
Partizánska 26, SK-05801 Poprad

pečiatka

Dátum
Za zástupcu
objednávateľa

pečiatka

Tento zhutňovací pokus obsahuje celkom 3 strany a 1 prílohu. Rozmnožovať a používať ho možno len ako celok a to s výhradným súhlasom jeho vlastníka.

OBSAH:

1. Účel zhutňovacieho pokusu
2. Podmienky zhutňovacieho pokusu
3. Priebeh zhutňovacieho pokusu
4. Špecifikácia skúšok - použité postupy a skúšobné metódy
5. Vyhodnotenie zhutňovacieho pokusu

STROJNÁ ZOSTAVA:

1. finišer VÖGELE 06.74/SUPER 2500
2. valec Bomag BW 174 AP (9,2t-10,8t)
3. valec HAMM HD 140 (12,6t-13,6t)

Uvedený zhutňovací pokus platí len pri odskúšaných podmienkach, v prípade zmeny strojnej zostavy pokládky a druhu vyrábanej zmesi musí byť pokus opätovne vykonaný !!!

1. Účel zhutňovacieho pokusu

Účelom zhutňovacieho pokusu je určenie technologického postupu pri rozprestieraní a zhutňovaní konštrukčnej vrstvy z výrobku AC 22 ložná PMB 45/80-75;l;60-90 mm, aby výsledná miera zhutnenia hotovej vrstvy dosiahla požiadavky predpísané v príslušných TKP a normách pre preberacie skúšky hotovej vrstvy.

2. Podmienky zhutňovacieho pokusu

Pri samotnom výkone zhutňovacieho pokusu konaného dňa 13.08.2017, bolo slnečno, teplota vzduchu cca. 19°C. V úseku sa rozprestierala zariadením finišer VÖGELE 06.74/SUPER 2500 konštrukčná vrstva AC 22 ložná PMB 45/80-75;l;60-90 mm

Pre zabezpečenie zhutňovania konštrukčnej vrstvy boli k dispozícii zariadenia: valec Bomag BW 174 AP (9,2t-10,8t), valec HAMM HD 140 (12,6t-13,6t)

3. Priebeh zhutňovacieho pokusu

Po rozprestretí konštrukčnej vrstvy finišerom v hrúbke cca 100mm (pre predpoklad dosiahnutia konečnej hrúbky po zhutnení 70mm) a predhutnení zhutňovacou lištou finišera bola zmeraná objemová hmotnosť.

V tom istom bode bolo urobené meranie po každom pojazde valca, až kým bol nárast objemovej hmotnosti zhutňovanej zmesi z hľadiska ekonomického využitia zhutňovacieho prostriedku primeraný a zároveň, aby bola splnená podmienka záruky dosiahnutia predpísanej miery zhutnenia.

Začiatok zhutňovania pokladenej zmesi bol pri teplote 150°C a koniec zhutňovania pri teplote 105°C.

Namerané hodnoty objemovej hmotnosti pri jednotlivých pojazdoch, sú uvedené v tabuľke ako príloha tejto správy.

4. Špecifikácia skúšok - použité postupy a skúšobné metódy

Pre stanovenie objemovej hmotnosti a bol použitý prístroj TROXLER typu 3440. Výkon kalibrácie prístroja a jeho evidencie sú v súlade s platným metrologickým poriadkom laboratória.

Pracovníci vykonávajúci obsluhu rádiosondy Troxler majú na túto činnosť poverenie a sú pre prácu so zdrojmi ionizujúceho žiarenia odborne spôsobilí.

Stanovenie objemovej hmotnosti a vlhkosti bolo vykonané metódou spätného rozptylu rádiometrického skúšania podľa STN 73 1375.

5. Vyhodnotenie zhutňovacieho pokusu

Na základe dosiahnutých nameraných hodnôt objemových hmotností možno konštatovať, že zhutňovací pokus splnil svoj účel.

Pri zachovaní odskúšaného postupu po pokládke finišerom a po prejazde zhutňovacích prostriedkov bolo dosiahnuté zhutnenie nad 98,8%, čo je zárukou, že pri dodržaní takejto postupnosti budú požiadavky TKP a príslušných noriem pri preberacích skúškach hotovej vrstvy dosiahnuté minimálne miery zhutnenia 97% splnené.

Väčší počet pojazdov valcom je z hľadiska účinku zhutňovania k nárastu miery zhutnenia neadekvátny a pri väčšom počte pojazdov ako 6 by mohlo naopak dochádzať k prehutneniu a v konečnom dôsledku aj k poklesu miery zhutnenia.

Na základe vykonaného zhutňovacieho pokusu doporučujeme nasledujúce zhutňovanie:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| - finišer VÖGELE 06.74/SUPER 2500 | za finišerom: 81,8 % |
| - valec Bomag BW 174 AP (9,2t-10,8t) | 2 pojazdy bez vibrácie: 92,6 % |
| - valec Bomag BW 174 AP (9,2t-10,8t) | 1 pojazd s vibráciou: 95,1 % |
| - valec HAMM HD 140 (12,6t-13,6t) | 2 pojazdy vibráciou: 98,6 % |
| - valec HAMM HD 140 (12,6t-13,6t) | 1 pojazd bez vibrácie: 98,8 % |



Protokol / Protocol: SPB/2017/4328

Rádiometrické meranie objemovej hmotnosti vrstiev / Radiometric testing of density of layers

Všeobecné údaje - General Information

Zákazka č. / Order nr

objednávka

Objednávateľ / Client: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad
 Zhotoviteľ / Contractor: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad, OC Beladice

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra

Objekt / Building object: SO: 113

Konštrukcia / Construction: ložná vrstva

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ... Skúšobný postup: Rozšírená neistota $U(k=2)$: Odchýlky od skúšobného postupu:
 Norm, regulation, ... Test procedure: Expand. uncertainty $U(k=2)$: Deviation from test procedure:
 STN 731375:1971 SP-V02 3,0% žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling:

(N)

Názov materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75; l: 60-90 mm

Druh materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75

Miesto merania: stavba Staničenie: km 1,790

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Začiatok skúšky (dátum-čas): 13.08.2017

Test beginning (date-time):

Koniec skúšky (dátum-čas): 13.08.2017

Test ending (date-time):

Záznamový lis č.: SPB/2017/4328

Records note nr.:

Teplota: $^{\circ}\text{C}$ 19,0

Temperature:

P.č. No.	staničenie stationing	OH ₁ / BD ₁ [kg/m ³]	OH ₂ / BD ₂ [kg/m ³]	OH ₃ / BD ₃ [kg/m ³]	OH ₄ / BD ₄ [kg/m ³]	OH / BD priemer / average [kg/m ³]	Korelačný koeficient / Correlation factor	Výsledná OH Final BD [kg/m ³]	Miera zhut. Comp degree [%] (N)
1	za finišerom	1967	1957	1988	1995	1977	1,0000	1977	81,8
2	1 - bez vibrácie	2161	2101	2139	2145	2136	1,0000	2136	88,4
3	1 - bez vibrácie	2247	2250	2225	2230	2238	1,0000	2238	92,6
4	1 - s vibráciou	2282	2315	2292	2301	2298	1,0000	2298	95,1
5	2 - s vibráciou	2340	2356	2368	2347	2353	1,0000	2353	97,4
6	2 - s vibráciou	2379	2386	2382	2385	2383	1,0000	2383	98,6
7	2 - bez vibrácie	2392	2382	2396	2376	2386	1,0000	2386	98,8
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Porovnávací objemová hmotnosť určená v protokole: SPB/2017/4314
 Comparison build density specified in protocol:

2416 [kg/m³]

Požiadavka - Requirement:

Minimálna miera zhutnenia podľa požiadaviek KSP a súvisiacich noriem

[%]

97,0

Poznámky - Comments:

Zhotovovací pokus: Finišer: VÖGELE 06.74/SUPER 2500; Valec 1: Bomag BW 174 AP (9,2t-10,8t); Valec 2: HAMM HD 140 (12,6t-13,6t)

Skúšal - Tested by:

Mgr. TOKOS Marek

Kontroloval - Controlled by:

SMATANA Zoltán

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCOS Norbert
 vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: 18.08.2017
 Date of issuance:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov.
 Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória.

Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory.

Protokol č. 268/Vi/1/2017

Stanovenie zrnitosti (sitový rozbor) kameniva. Stanovenie tvaru zŕn (tvarový index).

Postup skúšania podľa požiadaviek
STN EN 933-1,933-1/01, 933-4

Číslo skúšobného postupu: SP 11,12

Objednávateľ: EUROVIA Kameňolomy, s.r.o.
Hlinská 40, 011 18 Žilina

Lom: Hanišberg **Vzorka č.:** 268

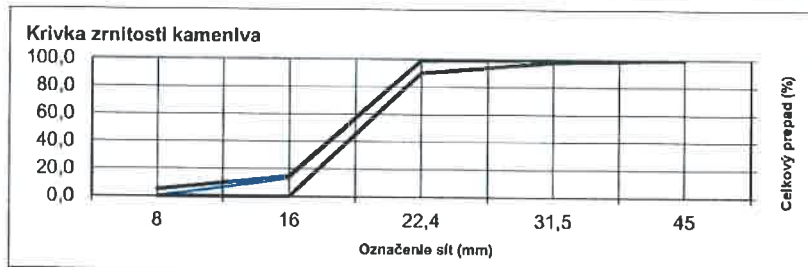
Druh: HDK fr 16/22mm **Číslo zápisu o odbere:** 19/HAN/17

Miesto odberu: zo skládky **Dátum odberu:** 4.10.2017

Dátum dodania do laboratória : 4.10.2017

Skúška zrnitosti

Označenie sít (mm)	Ostatok (g)		Priemerný ostatok (g)	Priemerný ostatok (%)	Celkový prepad (%)	Percentuálny hmotnostný podiel prepadu	
	I	II				Požiadavka STN EN 13043/AC	Kategória
45						2D	100 - 100
31,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	1,4D	98 - 100
22,4	62	120	91	1,5	98,5	D	90 - 99
16	5285	5104	5194	84,9	13,6	d	0 - 15
8	808	838	823	13,5	0,1	d/2	0 - 5
0,063	5	3	4	0,1	0,1		
dno	6	5	5	0,1	0,0		
spolu	6165	6070	6117	100,00			
SLEDOVANÁ VLASTNOSŤ						Výsledok skúšky	Skúšobný predpis
Tvar hrubého kameniva - tvarový index						SI	% hmotn.
Obsah jemných zŕn						f	% hmotn.
						0,0	
						STN EN 933 - 4	STN EN 933 -1
							Kategória KLK 1/2012
							SI ₂₀
							f ₁



Poznámka:

Použité prístrojové vybavenie:

Skúšobné sítá priemer 200 mm :
Elektronické váhy Sartorius:
Laboratórna sušiareň:
Preosievací prístroj:
Kvartovacie zariadenie:
Posuvné meradlo dvojčelísťové:

002-015-Vi
016-Vi
036-Vi
029-Vi

Vyhodnotenie: Výsledky skúšok vyhovujú uvedeným požiadavkám.

Výsledky skúšok sa týkajú iba uvedeného predmetu skúšky, nenahrádza iné dokumenty. Protokol o skúške môže byť reprodukovovaný iba celý, v prípade jeho reprodukcie po častiach iba s písomným súhlasom vedúceho laboratória.

Skúšané dňa:	4.10.2017	Kontroloval:	Ing. Piroško-Kiráľ
Vystavené dňa:	4.10.2017	Podpis:	
Skúšal:	Ing. Knisa	Schválil vedúci laboratória :	Ing. Piroško-Kiráľ J.
Podpis:		Podpis:	

Protokol č. **267/Vi/2017**

Stanovenie zrnitosti (sitový rozbor) kameniva. Stanovenie tvaru zŕn (tvarový index).

Postup skúšania podľa požiadaviek STN EN 933-1, 933-4, 933-1/01

Číslo skúšobného postupu: SP 11,12

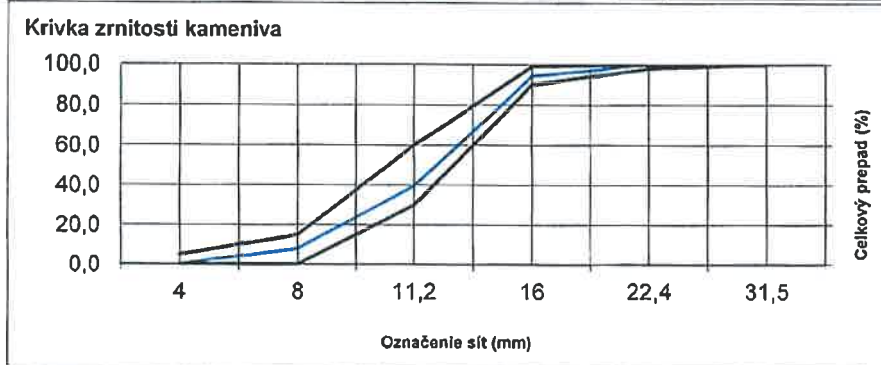
Objednávateľ: EUROVIA Kameňolomy, s.r.o.
Hlinská 40, 011 18 Žilina

Lom: Hanišberg **Vzorka č.:** 267
Druh: HDK fr. 8/16 mm **Číslo zápisu o odbere:** 19/HAN/17
Miesto odberu: zo skládky **Dátum odberu:** 4.10.2017
Dátum dodania do laboratória : 4.10.2017

Skúška zrnitosti

Označenie sít (mm)	Ostatok (g)		Priemerný ostatok (g)	Priemerný ostatok (%)	Celkový prepád (%)	Percentuálny hmotnostný podiel prepádu		Kategória
	I	II				Požiadavka STN EN 13043/AC		
31,5					100,0	2D	100 - 100	G _C 90/15
22,4					100,0	1,4D	98 - 100	
16	155	180	168	5,6	94,4	D	90 - 99	
11,2	1635	1660	1647	54,8	39,6	D/1,4	30 - 60	G _{25/15}
8	969	930	950	31,6	8,0	d	0 - 15	G _C 90/15
4	238	228	233	7,8	0,2	d/2	0 - 5	
0,063	3	2	2	0,1	0,2			
dno	6	4	5	0,2				
spolu	3006	3004	3005	100,00				

SLEDOVANÁ VLASTNOSŤ			Výsledok skúšky	Skúšobný predpis	Kategória KLK 1/2012
Tvar hrubého kameniva - tvarový index	SI	% hmotn.		STN EN 933 - 4	SI ₂₀
Obsah jemných zŕn	f	% hmotn.	0,2	STN EN 933 - 1	f ₁



Poznámka :

Použité prístrojové vybavenie:

Skúšobné sitá priemer 200 mm
Elektronické váhy Sartorius:
Laboratórna sušiareň: Memmert
Preosievací prístroj
Kvartovacie zariadenie

Vyhodnotenie: Výsledky skúšok vyhovujú uvedeným požiadavkám.

Výsledky skúšok sa týkajú iba uvedeného predmetu skúšky, nenahrádza iné dokumenty. Protokol o skúške môže byť reprodukovaný iba celým, v prípade jeho reprodukcie po častiach iba s písomným súhlasom vedúceho laboratória.

Skúšané dňa:	4.10.2017	Kontroloval:	Ing. Piroško-Kiráľ
Vystavené dňa:	4.10.2017	Podpis:	
Skúšal:	Ing. Knisa	Schválil vedúci laboratória :	Ing. Piroško-Kiráľ J.
Podpis:		Podpis:	

Stanovenie zrnitosti (sitový rozbor) kameniva. Stanovenie tvaru zŕn (tvarový index).

Postup skúšania podľa požiadaviek STN EN 933-1, 933-1/01, 933-4

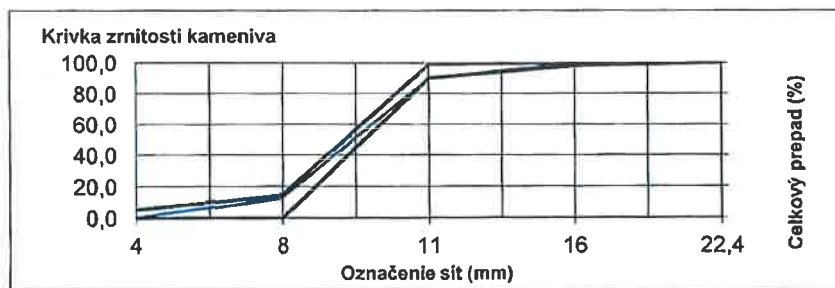
Číslo skúšobného postupu: SP 11,12

Objednávateľ: EUROVIA Kameňolomy, s.r.o.
Hlinská 40, 011 18 Žilina

Lom: Hanišberg **Vzorka č.:** 299
Druh: HDK fr. 8/11 mm **Číslo zápisu o odbere:** 22/HAN/17
Miesto odberu: zo skládky **Dátum odberu:** 24.10.2017
Dátum dodania do laboratória : 24.10.2017

Skúška zrnitosti

Označenie sít (mm)	Ostatok (g)		Priemerný ostatok (g)	Priemerný ostatok (%)	Celkový prepad (%)	Percentuálny hmotnostný podiel prepadu	
	I	II				Požiadavka STN EN 13043/AC	Kategória
22,4					100,0	2D	100 - 100
16	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	1,4D	98 - 100
11	125	116	120	10,0	90,0	D	90 - 99
8	919	924	922	76,8	13,2	d	0 - 15
4	151	156	153	12,8	0,4	d/2	0 - 5
0,063	2	1	2	0,1	0,2		
dno	3	3	3	0,2	0,0		
spolu	1200	1200	1200	100,00			
SLEDOVANÁ VLASTNOSŤ						Výsledok skúšky	Kategória
Tvar hrubého kameniva - tvarový index					SI	% hmotn.	STN EN 933 - 4
Obsah jemných zŕn					f	% hmotn.	STN EN 933 - 1
						0,2	KLK 1/2012



Poznámka:

Použité prístrojové vybavenie:

Skúšobné sítá priemer 200 mm : 002-015-Vi
Elektronické váhy Sartorius: 016-Vi
Laboratórna sušiareň: 036-Vi
Preosievací prístroj: 038-Vi
Kvartovacie zariadenie: -

Vyhodnotenie: Výsledky skúšok vyhovujú uvedeným požiadavkám.

Výsledky skúšok sa týkajú iba uvedeného predmetu skúšky, nenahrádza iné dokumenty. Protokol o skúške môže byť reprodukován iba so súhlasom vedúceho laboratória.

Skúšané dňa:	24.10.2017	Kontroloval:	Ing. Piroško-Kiráľ
Vystavené dňa:	24.10.2017	Podpis:	
Skúšal:	Ing. Knisa	Schválil vedúci laboratória :	Ing. Piroško-Kiráľ J.
Podpis:		Podpis:	

Protokol č. **455/Be/2017**

Stanovenie zrnitosti (sitový rozbor) kameniva. Stanovenie tvaru zŕn (tvarový index).

Postup skúšania podľa požiadaviek STN EN 933-1, 933-4, 933-1/01

Číslo skúšobného postupu: SP 11,12

Objednávateľ: EUROVIA SK, a.s., závod Obaľovne
Osloboditeľov 66, 040 17 Košice

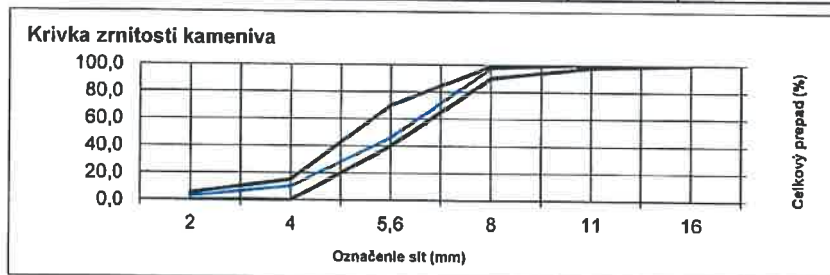
Lom: Hanišberg **Vzorka č.:** 455
Druh: HDK fr.4/8 mm **Číslo záznamu o odbere:** 181/K/Be/17
Miesto odberu: zo skládky v OC **Dátum odberu:** 5.10.2017
Dátum dodania do laboratória : 5.10.2017

Skúška zrnitosti

Označenie sít (mm)	Ostatok (g)		Priemerný ostatok (g)	Priemerný ostatok (%)	Celkový prepad (%)	Percentuálny hmotnostný podiel prepadu		Kategória
	I	II				Požiadavka STN EN 13043/AC		
16	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	2D	100 - 100	G _C 90/15
11	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	1,4D	98 - 100	
8	16,4	12,1	14	2,1	97,9	D	90 - 99	
5,6	339,9	346,1	343	51,5	46,3	D/1,4	40 - 70	G _{25/15}
4	235,1	242,5	239	35,9	10,5	d	0 - 15	G _C 90/15
2	48,3	52,9	51	7,6	2,9	d/2	0 - 5	
0,063	10,2	11,4	11	1,6	1,2			
dno	8,3	8,2	8	1,2				
spolu	658	673	666	100,00				

SLEDOVANÁ VLASTNOSŤ

Obsah jemných zŕn	f	% hmotn.	Výsledok skúšky	Skúšobný predpis	Kategória KLK 1/2012
Obsah jemných zŕn	f	% hmotn.	1,2	STN EN 933 - 1	f ₁
Tvar hrubého kameniva - tvarový index	SI	% hmotn.		STN EN 933 - 4	SI ₂₀



Poznámka:

Použité prístrojové vybavenie:

Skúšobné sítá priemer 200 mm : 001-014-Be
Elektronické váhy Sartorius: 020-Be
Laboratórna sušiareň: 031-Be
Preosievací prístroj: 029-Be
Kvartovacie zariadenie: -



Vyhodnotenie: Výsledky skúšok vyhovujú uvedeným požiadavkám.

Výsledky skúšok sa týkajú iba uvedeného predmetu skúšky, nenahrádza iné dokumenty. Protokol o skúške môže byť reprodukován iba celý, v prípade jeho reprodukcie po častiach iba s písomným súhlasom vedúceho laboratória.

Skúšané dňa:	5.10.2017	Kontroloval:	Ing. Piroško-Kiráľ
Vystavené dňa:	5.10.2017	Podpis:	
Skúšal:	Kolesár	Schválil vedúci laboratória :	Ing. Piroško-Kiráľ
Podpis:		Podpis:	

Protokol č. **281/Vi/2017**

Stanovenie zrnitosti (sitový rozbor) kameniva

Postup skúšania podľa požiadaviek STN EN 933-1, 933-1/01

Číslo skúšobného postupu: SP 11

Objednávateľ: EUROVIA Kameňolomy, s.r.o.
Hlinská 40, 011 18 Žilina

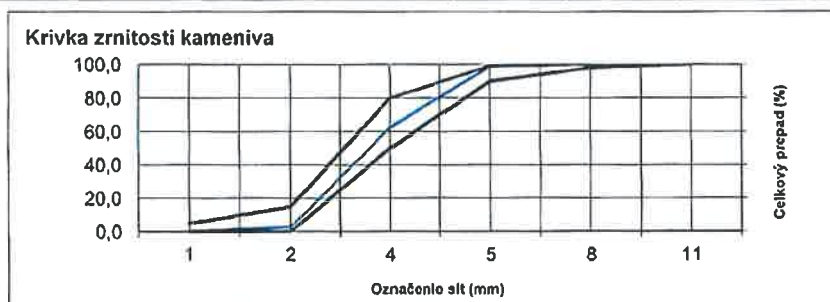
Lom: Hanišberg **Vzorka č.:** 281
Druh: HDK fr. 2/5 mm **Číslo zápisu o odbere:** 21/HAN/17
Miesto odberu: zo skládky **Dátum odberu:** 18.10.2017
Dátum dodania do laboratória : 18.10.2017

Skúška zrnitosti

Označenie sít (mm)	Ostatok (g)		Priemerný ostatok (g)	Priemerný ostatok (%)	Celkový prepad (%)	Percentuálny hmotnostný podiel prepadu		
	I	II				Požiadavka STN EN 13043/AC	Kategória	
11	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	2D	100 - 100	G _C 90/15
8	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	1,4D	98 - 100	
5	7,0	7,8	7	1,1	98,9	D	90 - 99	
4	248,2	263,5	256	36,5	62,5	D/1,4	50 - 80	G _{25/15}
2	428,7	409,9	419	59,7	2,8	d	0 - 15	G _C 90/15
1	16,1	14,6	15	2,2	0,6	d/2	0 - 5	
0,063	4,3	3,7	4	0,6	0,0			
dno	0,0	0,0	0	0,0				
spolu	704	700	702	100,00				

SLEDOVANA VLASTNOST

Obsah jemných zŕn	f	% hmotn.	0,0	STN EN 933 - 1	f ₁
-------------------	---	----------	-----	----------------	----------------



Poznámka:

Použité prístrojové vybavenie:

Skúšobné sítá priemer 200 mm : 002-015-VI
Elektronické váhy Sartorius: 016-VI
Laboratórna sušiareň: 036-VI
Preosievací prístroj: 038-VI
Kvartovacie zariadenie: -

Vyhodnotenie: Výsledky skúšok vyhovujú uvedeným požiadavkám.

Výsledky skúšok sa týkajú iba uvedeného predmetu skúšky, nenahrádza iné dokumenty. Protokol o skúške môže byť reprodukován iba celým v prípade jeho reprodukcie po častiach iba s písomným súhlasom vedúceho laboratória.

Skúšané dňa:	18.10.2017	Kontroloval:	Ing. Piroško - Királ
Vystavené dňa:	18.10.2017	Podpis:	
Skúšal:	Ing. Knisa	Schválil vedúci laboratória :	Ing. Piroško Királ J.
Podpis:		Podpis:	

ALAS

BUILDING MATERIALS

ALAS Slovakia, s. r. o.

Centrálné laboratórium

Polianky 23, 841 01 Bratislava

tel.: 02/69204094 fax: 02/69204097 http://www.alas.sk

Protokol o skúškach kameniva č. 4865

Číslo odberu : T-486, T-487, T-488, T-489

Miesto odb. : zo sila

Výrobňa : Trstín

Frakcia : 0/2

Použitý postup :

Podľa normy :

Vzorky odobral :

Vzorky skúšal :

premývanie a preosievanie

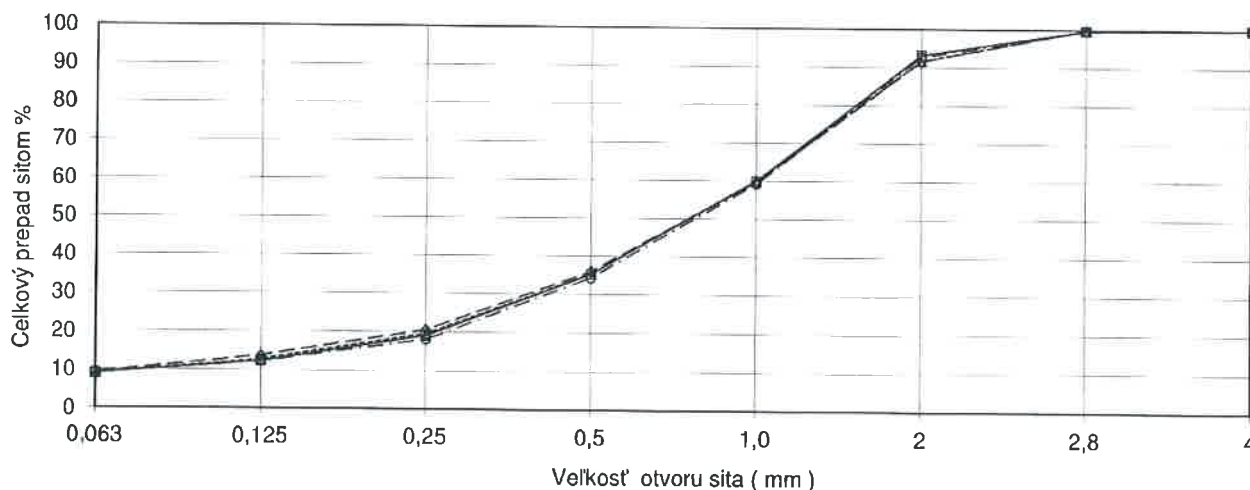
STN EN 933 -1

p. Hačo

p. Deskáš, Tóth

Sito (mm)	Dátum odberu vzorky				Vlastnosti	Hodnoty	Kategórie podľa:			
	03.10.17	10.10.17	17.10.17	24.10.17			STN EN 12620	STN EN 13043	STN EN 13242	STN EN 13139
	Celkový prepad (%)									
8	100	100	100	100	Trieda zrnitosti - STN EN 933-1	0/2		G _F 85		
5,6	100	100	100	100	Jemné zrná - STN 933-1	viď tabuľku		f ₁₀		
4	100	100	100	100						
2,8	100	100	100	100						
2	92	92	93	93						
1	60	60	60	59						
0,5	36	35	35	34						
0,25	21	20	19	18						
0,125	14	13	12	12						
0,063	9,3	9,0	9,0	9,2						

Krivka zrnitosti kameniva



— ◆ — 03.10.17

--- ▲ --- 10.10.17

— ■ — 17.10.17

--- ○ --- 24.10.17

Skúšku vyhodnotil:

Ing. Monika Jančígová
Manager kvality výroby**ALAS** ALAS SLOVAKIA, s.r.o.
Polianky 23, 84101 Bratislava
IČO: 35 825 286, IČ DPH: SK2020260792
LABORATÓRIUM

pečiatka laboratória



ATEST KVALITY

Vápenec veľmi jemne mletý kamenná múčka

Chemické zloženie podľa STN EN 196-2
Jemnosť mletia podľa STN EN 933-10
Obsah vody podľa STN EN 1097-5

Odberateľ : Eurovia SK, a.s.

Výrobca: Calmit spol. s r.o., Gaštanová 15, 811 04 Bratislava, závod Žirany, 951 74 Žirany

Dátum	Číslo vag./cist.	Množstvo t	CaCO ₃ %	MgCO ₃ %	Zbytok na site 2,0 %	0,50 %	0,125 %	0,063 %	Vlhkosť %
7.11.2017	PD314FG	25,32 t	95,30	4,14	0	0,02	2,8	9,9	0,08
8.11.2017	PD978BX	28,08 t	95,00	4,20	0	0,02	2,6	9,5	0,08
8.11.2017	PD965 DM	27,96 t	94,80	4,00	0	0,01	2,3	8,9	0,06

Certifikát Vnútro podnikovej kontroly č. 1301 – CPR – 0106 TSÚS, n. o. Bratislava 7.4.2014

Vhodnosť použitia: kamenná múčka, ktorá sa pridáva do zmesi pre: asfaltové vrstvy, liate asfalty, prelievané asfalty, emulzie.

Certifikát hnojív č. 0725/2009 ÚKSÚP Bratislava z 14.1.2009

Evidenčný list krmiva SK 400249 z ÚKSÚP Bratislava 4.5.2004

Expertízne stanovisko UPKM Bratislava 29.10.2002

Povoľenie od Hlavného Hygienika a Ministerstva Zdravotníctva 9.1.2001

Calmit spol. s r.o.
Gaštanová 15, 811 04 Bratislava
závod Žirany
IČO: 36 172 162 DIČ: SK2020036172
- 65 -



V Žiranoch dňa : 21.12.2017

S. Báreková
Laborant

Ďakujeme za prejavovaný záujem o náš výrobok, tešíme sa na ďalšiu spoluprácu.



ATEST KVALITY

Vápenec veľmi jemne mletý kamenná múčka

Chemické zloženie podľa STN EN 196-2
Jemnosť mletia podľa STN EN 933-10
Obsah vody podľa STN EN 1097-5

Odberateľ : Eurovia SK, a.s.

Výrobca: Calmit spol. s r.o., Gaštanová 15, 811 04 Bratislava, závod Žirany, 951 74 Žirany

Dátum	Číslo vag./cist.	Množstvo t	CaCO ₃ %	MgCO ₃ %	Zbytok na site	2,0 %	0,50 %	0,125 %	0,063 %	Vlhkosť %
4.10.2017	PD421FP	27,16 t.	94,39	4,62		0	0,01	3,4	13,8	0,06

Certifikát Vnútropodnikovej kontroly č. 1301 – CPR – 0106 TSÚS, n. o. Bratislava 7.4.2014

Vhodnosť použitia: kamenná múčka, ktorá sa pridáva do zmesi pre: asfaltové vrstvy, liate asfalty, prelievané asfalty, emulzie.

Certifikát hnojív č. 0725/2009 ÚKSÚP Bratislava z 14.1.2009

Evidenčný list krmiva SK 400249 z ÚKSÚP Bratislava 4.5.2004

Expertízne stanovisko UPKM Bratislava 29.10.2002

Povolenie od Hlavného Hygienika a Ministerstva Zdravotníctva 9.1.2001

Calmit spol. s r.o.
Gaštanová 15, 811 04 Bratislava
závod Žirany
IČO: 36 174 161, DIČ: SK2020036172



V Žiranoch dňa : 21.12.2017

S. Báreková
Laborant

Ďakujeme za prejavovaný záujem o náš výrobok, tešíme sa na ďalšiu spoluprácu.

Protokol č.1175/2017

Penetrácia a bod mäknutia asfaltu

Spôsob skúšania podľa požiadaviek STN EN 1426
STN EN 1427

Číslo skúšobného postupu : SP 21 a 22

Objednávateľ: EUROVIA SK, a.s., závod Obaľovne
Osloboditeľov 66, 040 17 Košice

Druh asfaltu: PMB 45/80-75
Dátum odberu: 7.9.2017
Dátum dodania do laboratória: 9.9.2017
Číslo záznamu o odbere: 11/A/Be/17

Výrobca: OMV-Raffinerie Schwechat
Miesto odberu: OC Beladice - F
Vzorka č.: 1175

Názov skúšky	Kritéria podľa STN EN 12 591	Osvedčenie o akosti č.	Namerané hodnoty
Penetrácia pri 25 °C STN EN 1426	45 až 80		47,5 (x0,1 mm)
Bod mäknutia KG STN EN 1427	≥75		81,2 (°C)

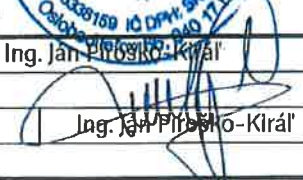
Poznámka:

Použité prístrojové vybavenie:

Penetrometer typ: OFD	098-KE
Laboratórna sušiareň typ: Memmert	115-KE
Vodný kúpeľ typ: 1002	120-KE
Prístroj KG	097-KE
Digitálny teplomer	070-KE
Penetračné ihly	079-KE, 080-KE
Chladnička	101-KE

Vyhodnotenie: Výsledok skúšok vyhovuje uvedeným požiadavkám.

Výsledky skúšok sa týkajú iba uvedeného predmetu skúšky, nenahrádza iné dokumenty. Protokol o skúške môže byť reprodukováný iba celý, v prípade jeho reprodukcie po častiach iba s písomným súhlasom vedúceho laboratória.

Skúšané dňa:	11.9.2017	Kontroloval:	Ing. Ján Piroško-Kiráľ
Vystavené dňa:	11.9.2017	Podpis:	
Skúšal:	Šoltésová	Schválil vedúci laboratória :	Ing. Ján Piroško-Kiráľ
Podpis:		Podpis:	

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
 Svornosti 69, SK-82106 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
 tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735



Reg. No. 211/S-176



Protokol / Protocol: SPB/2017/6226

Rozbor asphaltovej zmesi / Analysis of asphalt mixture

Všeobecné údaje - General information

Objednávateľ / Client: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad
 Výrobca / Producer: EUROVIA SK, Závod Obaľovne, Osloboditeľov 66, 040 17 Košice, Obaľovacie centrum Beladice

Zákazka č. / Order nr.
 objednávka

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
 Objekt / Building object: SO: 118 + SO: 119
 Konštrukcia / Construction: ložná vrstva

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: Skúšobný postup: Rozšírená neistota $U(k=2)$: Odchylky od skúšobného postupu:
 Norm, regulation, ...: Test procedure: Expand. uncertainty $U(k=2)$: Deviation from test procedure:
 rada - STN EN 12697, STN EN 933-1 SP-AZ02,3,4,5,7 vid'. výsledky žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling:

Názov materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75; 60-90 mm Odbíral: SMATANA Zoltán (N)
 Materiál name: Sampler:
 Druh materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75 Označenie vzorky: 36/2017/Nitra Odbor (dátum-čas): 04.11.2017
 Material type: Markings of sample: Sampling (date-time):
 Miesto odboru: stavba Stančenie: SO: 118; km 0,150 Prevzatie (dátum-čas): 06.11.2017
 Sampling site: Stationing: Entrance (date-time):

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: SPB/2017/6226
 Records note nr.:

Začiatok skúšky (dátum-čas): 13.11.2017
 Test beginning (date-time):
 Koniec skúšky (dátum-čas): 14.11.2017
 Test ending (date-time):

Sito / Sieve [mm]	Zvyšky / Residue [g]	[%]	Prepad / pass s. [%]	Hm.vzorky / Sample weight [g]	Patrola / Filler cup [g]	Patr.+ filer / Filler cup + filler [g]
				1214,20	685,80	758,90
125			100	Čiara zmitosti / Grading curve 		
90			100			
63			100			
56			100			
45			100			
31,5	0,0		100			
22,4	21,6	1,86	98			
16	230,2	19,80	78			
11,2	125,9	10,83	68			
8	148,3	12,75	55			
5,6	98,8	8,50	46			
4	84,3	7,25	39			
2,8			33			
2	135,8	11,68	27			
1	124,6	10,72	17			
0,5	56,9	4,89	12			
0,25	34,2	2,94	9			
0,125	17,3	1,49	7			
0,063	11,6	1,00	6,3			
dno	73,3	6,30	0,0			
Σ	1162,8	100,0	-	OCL (STN EN 13108-21)		

AZ02-Obsah rozpustného spojiva / Soluble bitumen content:		S	[%]	Namerané	Neistota	Deklarované
AZ02-Objemová hmotnosť / Bulk density		ρ_{bsd}	[Mg/m ³]	4,2	0,2 %	4,1 + 4,7
AZ03-Maximálna hmotnosť / Maximal density		ρ_{mv}	[Mg/m ³]	2,394	0,8 %	-
AZ03-Medzerovitost' (vo vode) / Air voids content (in water)		V_m	[%]	5,8		3,5 + 7,0
AZ05-Pomer hĺbka a sklon vy. koľaje / Proportional depth and strain of tracking		PRDAIR / WTSAIR	[% , mm]		0,2 mm	-
AZ04-Pomer pevnosti v priečnom ťahu / Indirect tensile strength ratio		ITSR	[%]		1,5 %	-
AZ07-Stekavosť asfaltového spojiva / Binder drainage		(N) D	[%]			-
AZ03-Perc. medzier v kamenive vypl. asfaltom / Voids filled with binder		VFB	[%]		-	-

Požiadavka - Requirement:
Poznámky - Comments:
Skúšal - Tested by:

Mgr. TOKOŠ Marek
 Dátum vystavenia: 15.11.2017
 Date of issuance:

Kontroloval - Controlled by:

NITKOVA Elena

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
 vedúci laboratória a skupiny

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.
 Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
Svornosti 69, SK-82106 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735



Protokol / Protocol: SPB/2017/6171 Rozbor asfaltovej zmesi / Analysis of asphalt mixture

Všeobecné údaje - General information

Objednávateľ / Client: EUROVIA SK,a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad
Výrobca / Producer: EUROVIA SK, Závod Obaľovne, Osloboditeľov 66,040 17 Košice, Obaľovacie centrum Beladice

Zákazka č. / Order nr.
objednávka

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry-strategický park Nitra
Objekt / Building object: SO: 118; SO 119
Konštrukcia / Construction: ložná vrstva

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: Skúšobný postup: Rozšírená neistota U(k=2): Odchylky od skúšobného postupu:
Norm, regulation, ...: Test procedure: Expand. uncertainty U(k=2): Deviation from test procedure:
rada - STN EN 12697, STN EN 933-1 SP-AZ02,3,4,5,7 vid. výsledky žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling:

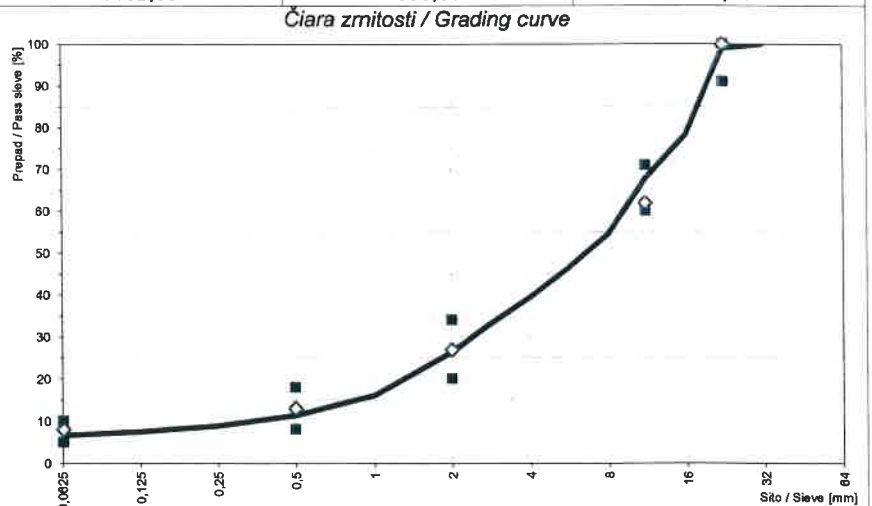
Názov materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75;I;60-90 mm Odbor : Smatana
Material name: AC 22 ložn. PMB 45/80-75 Označenie vzorky: 32/2017/Nitra
Druh materiálu: AC 22 ložn. PMB 45/80-75 Markings of sample: 32/2017/Nitra
Material type: AC 22 ložn. PMB 45/80-75 Staničenie: SO:118; km 0,020
Miesto odboru: stavba Stationing: SO:118; km 0,020
Sampling site: stavba Stationing: SO:118; km 0,020

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: SPB/2017/6171
Records note nr.: SPB/2017/6171

Začiatok skúšky (dátum-čas): 07.11.2017
Test begining (date-time): 07.11.2017
Koniec skúšky (dátum-čas): 13.11.2017
Test ending (date-time): 13.11.2017

Sito / Sieve [mm]	Zvyšky / Residue [g]	Prepad / pass s. [%]	Hm.vzorky / Sample weight [g]	Patrola / Filler cup [g]	Patr. + filer / Filler cup + filler [g]
125		100	1182,60	686,60	761,20
90		100			
63		100			
56		100			
45		100			
31,5	0,0	100			
22,4	10,8	99			
16	235,6	78			
11,2	118,5	68			
8	152,3	54			
5,6	92,3	46			
4	78,5	39			
2,8		33			
2	147,2	26			
1	115,6	16			
0,5	54,2	11			
0,25	28,7	9			
0,125	15,2	7			
0,063	9,5	6,6			
dno	75,1	6,63			
Σ	1133,5	100,0			



♦ ♦ ♦ PST - AC 22 ložná PMB 45/80-75;I;963/2017

AZ02-Obsah rozpustného spojiva / Soluble bitumen content:	S [%]	4,2	0,2 %	4,1 + 4,7
AZ03-Objemová hmotnosť / Bulk density	ρ _{beed} [Mg/m³]	2,395		-
AZ03-Maximálna hmotnosť / Maximal density	ρ _{mv} [Mg/m³]	2,540	0,8 %	-
AZ03-Medzerovitost' (vo vode) / Air voids content (in water)	V _m [%]	5,7		3,5 + 7,0
AZ05-Pomer hĺbka a sklon vyj.kofaje / Proportional depth and strain of tracking	PRDAIR / WTS _{air} [% , mm]		0,2 mm	-
AZ04-Pomer pevnosti v priečnom ťahu / Indirect tensile strength ratio	ITSR [%]	83,1	1,5 %	min. 70
AZ07-Stekavosť asfaltového spojiva / Binder drainage	D [%]			-
AZ03-Perc. medzier v kamenive vypl. asfaltom / Voids filled with binder	VFB [%]			-

Požiadavka - Requirement:

Poznámky - Comments:

Skúšan - Tested by:

ILKOVA Katarína

Kontroloval - Controlled by:

NITKOVA Elena

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: 13.11.2017
Date of issuance:

Výsledky skúšky sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Výjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nezhodnosť kvalitu skúšaného materiálu.
Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.



Protokol / Protocol: SPB/2017/6171d

Odolnosť asfaltovej zmesi proti trvalým deformáciám / Asphalt mixture resistance to permanent deformation

Všeobecné údaje - General information

Objednávateľ / Client: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad
 Výrobca / Producer: EUROVIA SK, Závod Obaľovne, Osloboditeľov 66, 040 17 Košice, Obaľovacie centrum Beladice

Zákazka č. / Order nr.
objednávka

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Príprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
 Objekt / Building object: SO: 118, 119
 Konštrukcia / Construction: ložná vrstva

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: STN EN 12697-22+A1, O1:2008
 Skúšobný postup: SP-AZ05
 Rozšírená neistota U(k=2): 0,2mm
 Odchyľky od skúšobného postupu: žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling:

Názov materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75; 1; 60-90 mm
 Materiál name: AC 22 ložná PMB 45/80-75
 Druh materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75
 Material type: AC 22 ložná PMB 45/80-75
 Miesto odberu: stavba
 Sampling site: stavba
 Odbрал: SMATANA Zoltán
 Sampler: SMATANA Zoltán
 Odber (dátum-čas): 04.11.2017
 Sampling (date-time): 04.11.2017
 Prevzatie (dátum-čas): 06.11.2017
 Entrance (date-time): 06.11.2017
 Začiatok skúšky (dátum-čas): 08.11.2017
 Test beginning (date-time): 08.11.2017
 Koniec skúšky (dátum-čas): 12.11.2017
 Test ending (date-time): 12.11.2017

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

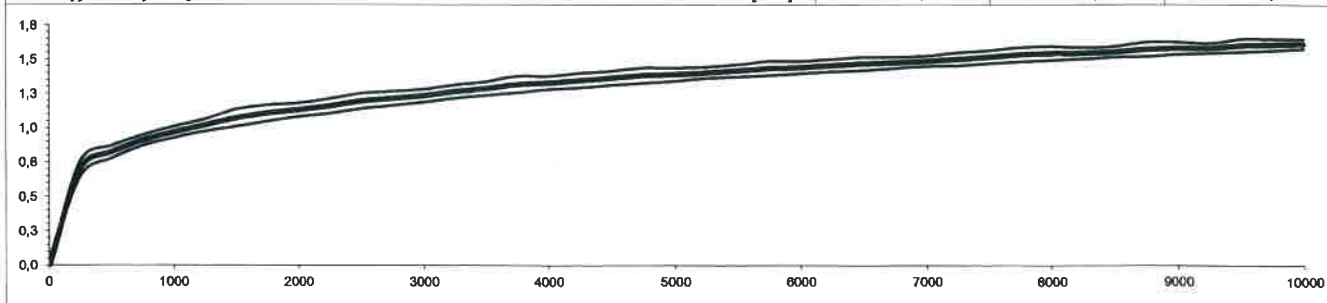
Záznamový lis č.: SPB/2017/6171-1
 Records note nr.: SPB/2017/6171-1

Metóda: metóda B (vzduch)
 Method: metóda B (vzduch)

Začiatok skúšky (dátum-čas): 08.11.2017
 Test beginning (date-time): 08.11.2017
 Koniec skúšky (dátum-čas): 12.11.2017
 Test ending (date-time): 12.11.2017

Zloženie zmesi (PST) / Mixture proportion (TT)	[%]	Spôsob výroby zmesi / Mixture fabrication type:
		vo výrobe na obaľovacej súprave
		Spôsob hutnenia vzorky / Type of sample compaction:
		vzorka pripravená segmentovým zhuťňovačom podľa STN EN 12697-33
		Teplota pri výrobe vzoriek / Fabrication temperature:
		155,0°C
		Vek vzorky / Sample age:
		4 dni
		Spôsob skladovania / Type of holding:
		laboratórium

Výsledky skúšok / Tests results	Vzorka / Sample 1	Vzorka / Sample 2	Priemer / Average
Rozdiel zhuťnenia vzorky 1 a 2 / Differences of compaction degree of sample 1 and 2			0,1
Priemerná hrúbka vzorky / Average sample thickness	60,20	60,20	60,20
Objemová hmotnosť vzorky / Bulk density of sample (STN EN 12697-6/D)	2,236	2,234	2,235
Priemerná teplota pri skúške / Average temperature at test			50,0
Hĺbka deformácie po / Deformation depth after: 5000 cy.	1,44	1,34	1,39
Hĺbka deformácie po / Deformation depth after: 10000 cy.	1,65	1,58	1,62
Sklon vyjazdenej koľaje / WTS _{air}	0,04	0,05	0,04
Pomer hĺbky vyjazdenej koľaje / PRD _{air}	2,7	2,6	2,7
Hĺbka vyjazdenej koľaje / RD _{air}	1,70	1,60	1,60



Požiadavka - Requirement:

Maximálne dovolené hodnoty sú podľa deklarovaných hodnôt v PST:

WTS_{air} [mm] 0,07
 PRD_{air} [%] 3,0

Poznámky - Comments:

Skúšal - Tested by:

Mgr. TOKOŠ Marek

Kontroloval - Controlled by:

NITKOVÁ Elena

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
 vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia: 14.11.2017
 Date of issuance: 14.11.2017

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukován len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.
 Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncompliance applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina ZÁPAD - pracovisko Podunajské Biskupice
 Svornosti 69, SK-82106 BRATISLAVA - Podunajské Biskupice
 tel: +421 2 40206777, fax: +421 2 40206735



Reg. No. 211/S-176


Protokol / Protocol: SPB/2017/6093
Objemová hmotnosť asfalt. zmesi na vývrtoch / Bulk density of asphalt mixture assigned on drilling sample
Všeobecné údaje - General information

Objednávateľ / Client: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad
 Zhotoviteľ / Contractor: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad,

Zákazka č. / Order nr.
 objednávka

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Priprava cestnej infraštruktúry - strategický park Nitra
 Objekt / Building object: SO: 118 + SO: 119
 Konštrukcia / Construction: ložná vrstva

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...: Skúšobný postup: Rozšírená neistota $U(k=2)$: Odchylky od skúšobného postupu:
 Norm, regulation, ...: Test procedure: Expand. uncertainty $U(k=2)$: Deviation from test procedure:
 STN EN 12697-5/O1:2013,-6:2012,STN 736121:20C SP-V01 2,1% žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling:

Názov materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75; 60-90 mm
 Material name: AC 22 ložná PMB 45/80-75
 Druh materiálu: AC 22 ložná PMB 45/80-75
 Material type: AC 22 ložná PMB 45/80-75
 Miesto odboru: stavba
 Sampling site: stavba

Označenie vzorky: SPB/2017/6093
 Markings of sample: SPB/2017/6093
 Staničenie: vid'. nižšie
 Stationing: vid'. nižšie

Odobral: ŠKORVAGA Peter
 Sampler: ŠKORVAGA Peter
 Odbor (dátum-čas): 06.11.2017
 Sampling (date-time): 06.11.2017
 Prevzatie (dátum-čas): 06.11.2017
 Entrance (date-time): 06.11.2017

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový lis č.: SPB/2017/6093
 Records note nr.: SPB/2017/6093

Začiatok skúšky (dátum-čas): 07.11.2017
 Test beginning (date-time): 07.11.2017
 Koniec skúšky (dátum-čas): 08.11.2017
 Test ending (date-time): 08.11.2017

Teleso Specimen	Staničenie Stationing	hp (N) [mm]	m1 [g]	m2 [g]	m3 [g]	ρ_w [Mg/m³]	ρ_{vz} [Mg/m³]
1	SO: 118 km 0,005	64,2	1028,90	602,30	1033,10	0,9982	2,384
2		63,8	1002,60	584,60	1005,80	0,9982	2,376
3		63,5	1013,50	589,30	1013,20	0,9982	2,387
4		64,1	1041,30	609,20	1045,30	0,9982	2,383

Priemer / Average

2,383

Porovnávací OH z protokolu a miera zhutnenia:

Comparisons BD from protocol and compaction degree:

SPB/2017/6171

2,395

99,5 %

Teleso Specimen	Staničenie Stationing	hp (N) [mm]	m1 [g]	m2 [g]	m3 [g]	ρ_w [Mg/m³]	ρ_{vz} [Mg/m³]
1	SO: 118 km 0,050	64,9	995,30	579,80	1004,80	0,9982	2,338
2		64,6	1001,30	579,20	1009,60	0,9982	2,322
3		64,1	992,30	580,00	1003,50	0,9982	2,339
4		63,9	999,80	581,90	1011,80	0,9982	2,321

Priemer / Average

2,330

Porovnávací OH z protokolu a miera zhutnenia:

Comparisons BD from protocol and compaction degree:

SPB/2017/6171

2,395

97,3 %

Teleso Specimen	Staničenie Stationing	hp (N) [mm]	m1 [g]	m2 [g]	m3 [g]	ρ_w [Mg/m³]	ρ_{vz} [Mg/m³]
1	SO: 118 km 0,150	76,7	1099,80	646,50	1119,70	0,9982	2,320
2		76,5	1045,70	614,50	1065,20	0,9982	2,316
3		76,2	1111,70	650,10	1127,10	0,9982	2,326
4		76,5	1106,60	653,20	1125,30	0,9982	2,340

Priemer / Average

2,326

Porovnávací OH z protokolu a miera zhutnenia:

Comparisons BD from protocol and compaction degree:

SPB/2017/6171

2,395

97,1 %

Požiadavka - Requirement:

Minimálna miera zhutnenia asfaltovej zmesi podľa TKP a platných noriem je:

MZ [%]
 97,0 (Ø 98,0)

Poznámky - Comments:
Skúšal - Tested by:

Mgr. TOKOŠ Marek

Kontroloval - Controlled by:

NITKOVA Elena

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
 vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia:
 Date of issuance: 08.11.2017

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukovovaný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu. Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

F17A-V01-10/17

(N) - neakreditované / unaccredited

strana / page: 1 z / of 1

TPA Spoločnosť pre zabezpečenie kvality a inovácie s.r.o.

Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava II, Slovensko
skupina STRED - pracovisko Zvolen
 Neresnícka cesta 3, SK-96001 ZVOLEN
 tel: +421 45 5479993, fax: +421 45 5479993


Protokol / Protocol: SZV/2017/4006a
Meranie nerovnosti vrstiev vozovky latou / Irregularity measurement of pavement courses
Všeobecné údaje - General information

Objednávateľ / Client: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad
 Zhotoviteľ / Contractor: EUROVIA SK, a.s., Závod Dopravné stavby, Partizánska 26, SK-05801 Poprad,

Zákazka č. / Order nr.
 objednávka

Technické údaje stavby - Technical building data:

Stavba / Project (Building): Priprava strategického parku Nitra (cestná infraštruktúra)
 Objekt / Building object: SO 118
 Konštrukcia / Construction: ložná vrstva krytu

Skúška bola vykonaná v súlade s - test was made accordance with:

Norma, predpis, ...	Skúšobný postup:	Rozšírená neistota $U(k=2)$:	Odchylky od skúšobného postupu:
Norm, regulation, ...	Test procedure:	Expand. uncertainty $U(k=2)$:	Deviation from test procedure:
STN EN 13036-7:2005	SP-V03	11,9%	žiadne

Technické údaje o vzorke a odbere - Technical specifications about the sample and sampling:

(N)

Názov materiálu: AC 22 L PMB 45/80-75; 60-90mm

Druh materiálu: AC 22 ložn. 45/80-75

Miesto merania: stavba Staničenie: vid'. nižšie

Údaje o skúške a výsledky - Data of test and results:

Záznamový list č.: SZV/2017/4006
 Records note nr.:

Metóda: 3m lata, planograf
 Method:

Začiatok skúšky (dátum-čas): 07.11.2017
 Test begining (date-time):
 Koniec skúšky (dátum-čas): 07.11.2017
 Test ending (date-time):

Meraná rovinatosť: Pozdĺžna a priečna / Longitudinal and Lateral					
Measured evenness:					
P.č. No.	staničenie stationing	Pozdĺžna / Longitudinal		Priečna / Lateral	
		Ľavá strana / Left side [mm]	Pravá strana / Right side [mm]	Ľavá strana / Left side [mm]	Pravá strana / Right side [mm]
1	rameno PP	číslo skúšky 13	číslo skúšky 12		
2	km 0,000	počet nevyhovujúcich	počet nevyhovujúcich		
3	až	hodnôt : 0	hodnôt : 0		
4	km 0,090	graf v prílohe	graf v prílohe		
5	km 0,005			3	4
6	km 0,045			3	4
7	km 0,085			4	3
8		pripájací pruh	pripájací pruh		
9	rameno PP	číslo skúšky 14	číslo skúšky 11		
10	km 0,000	počet nevyhovujúcich	počet nevyhovujúcich		
11	až	hodnôt : 0	hodnôt : 0		
12	km 0,065	graf v prílohe	graf v prílohe		
13	km 0,006			3	5
14	km 0,036			5	6
15	km 0,058			3	4
16		kruh R1	Kruh PP		
17	-	číslo skúšky 15	číslo skúšky 16		
18	km 0,000	počet nevyhovujúcich	počet nevyhovujúcich		
19	až	hodnôt : 0	hodnôt : 0		
20	km 0,191	graf v prílohe	graf v prílohe		
21	km 0,008			3	5
22	km 0,048			4	6
23	km 0,088			3	5
24	km 0,128			5	5
25	km 0,168				4

Požiadavka - Requirement:

Podľa noriem a príslušných TKP je požadovaná hodnota v mm

pozdĺžna [mm] priečna [mm]
 ≤ 8 ≤ 6

Poznámky - Comments:

Namerané hodnoty obsahujú aj nerovnosť cestného profilu

Skúšal - Tested by:

SABACKÝ Peter
 Dátum vystavenia: 15.11.2017
 Date of issuance:

Kontroloval - Controlled by:

PIVOLUSKA Ján

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
 vedúci laboratória a skupiny

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nahodnotí kvalitu skúšaného materiálu.
 Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

Protokol / Protocol: SZV/2017/4006a

Meraná rovinnosť / Measured evenness:			Pozdĺžna a priečna / Longitudinal and Lateral		
P.č. No.	staničenie stationing	Pozdĺžna / Longitudinal		Priečna / Lateral	
		Ľavá strana / Left side [mm]	Pravá strana / Right side [mm]	Ľavá strana / Left side [mm]	Pravá strana / Right side [mm]
26		pripájaci pruh			
27	rameno NI	číslo skúšky 17			
28	km 0,000	počet nevyhovujúcich			
29	až	hodnôt : 0			
30	km 0,080	graf v prílohe			
31	km 0,007			3	
32	km 0,047			4	
33	km 0,070			4	
34					
35					
36	rameno NI	číslo skúšky 18			
37	km 0,000	počet nevyhovujúcich			
38	až	hodnôt : 0			
39	km 0,041	graf v prílohe			
40	km 0,005			4	
41	km 0,038			3	
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					

Požiadavka - Requirement:

Podľa noriem a príslušných TKP je požadovaná hodnota v mm

pozdĺžna [mm]

priečna [mm]

≤ 8

≤ 6

Poznámky - Comments:

Skúšal - Tested by:

SABACKÝ Peter

Kontroloval - Controlled by:

PIVOLUSKA Ján

Schválil - Confirmed by:

Ing. DANCS Norbert
vedúci laboratória a skupiny

Dátum vystavenia:

15.11.2017

Date of issuance:

Výsledky skúšok sa týkajú predmetu skúšky a nenahrádzajú iné dokumenty (napr. správneho charakteru), ktoré sú požadované orgánmi štátneho odborného dozoru podľa špecifických predpisov. Protokol môže byť reprodukováný len celý, jeho časť iba po písomnom súhlase laboratória. Vyjadrenie súladu / nesúladu sa vzťahuje len na súlad, nehodnotí kvalitu skúšaného materiálu.
Results from the test are in accordance with the test and they aren't substituted by any documents, which are required by state agency of the expert supervision according to regulations. Report can be used only complete, her part can be used only after written consent of the laboratory. Statement of compliance/noncomp. applies only to compliance, does not evaluate the quality of tested material.

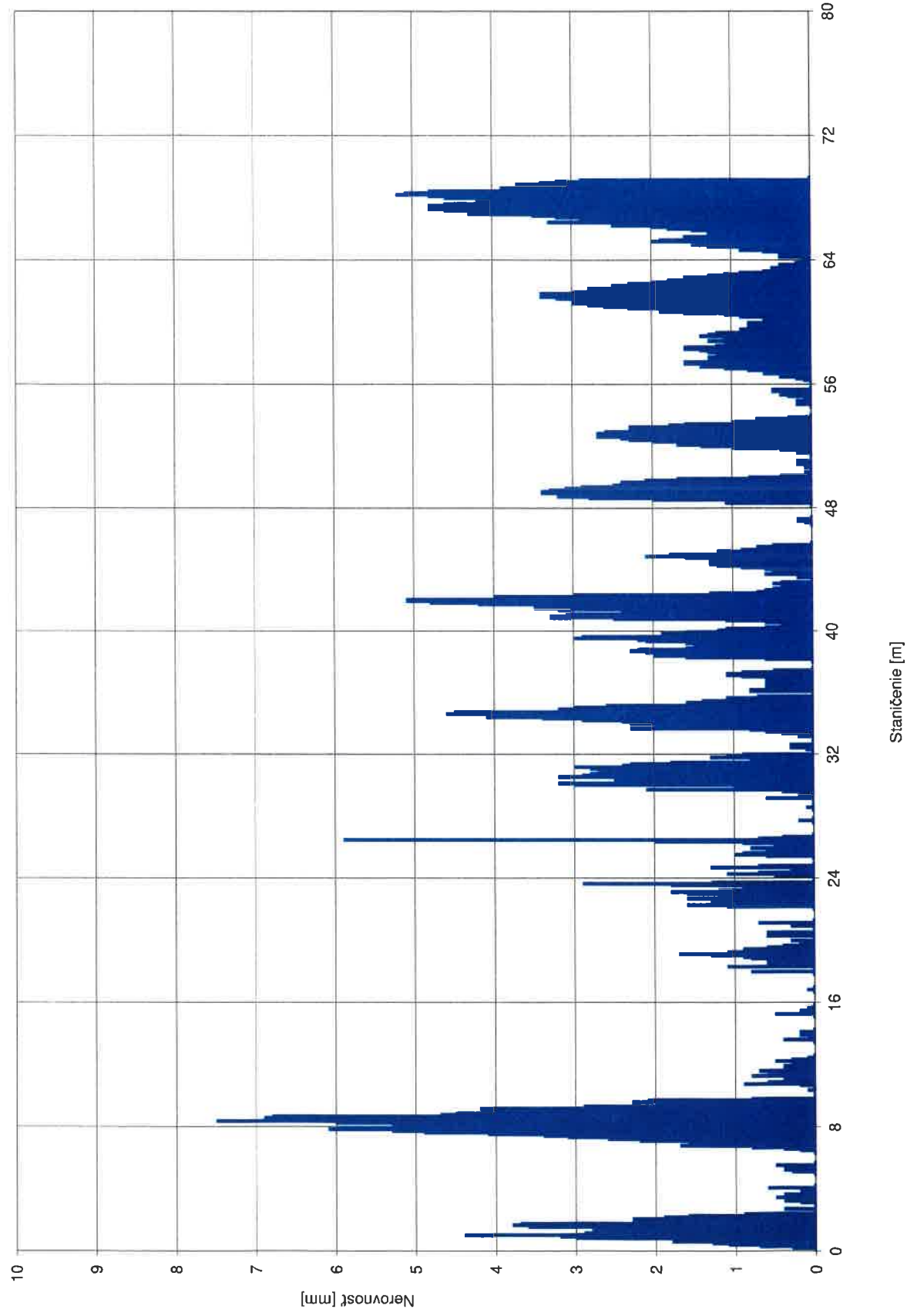
F17A-V03-10/17

strana / page: 2 z / of 2

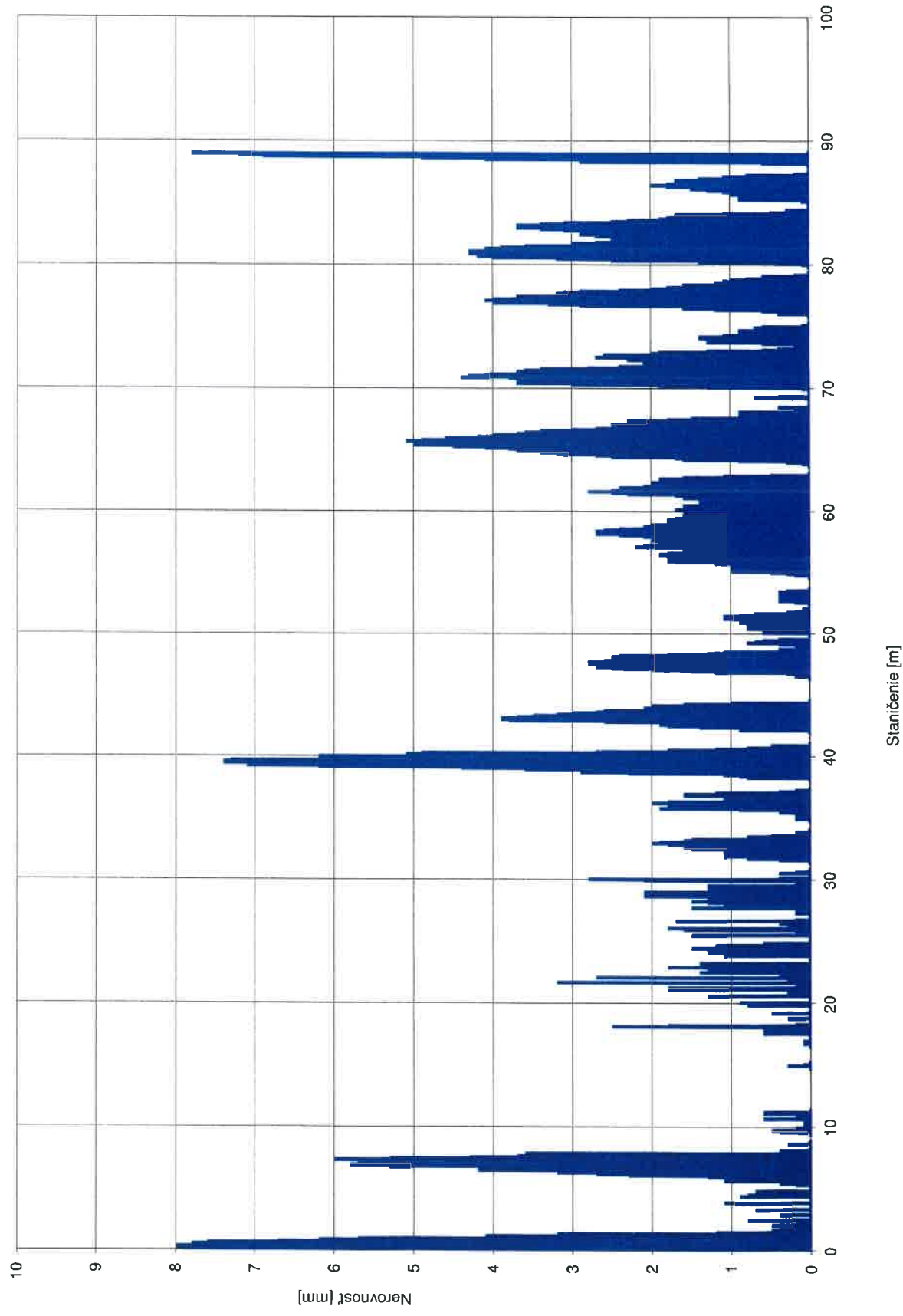
Meranie pozdĺžnych nerovností planografom

Číslo skúšky: 11
Dátum : 07.11.2017

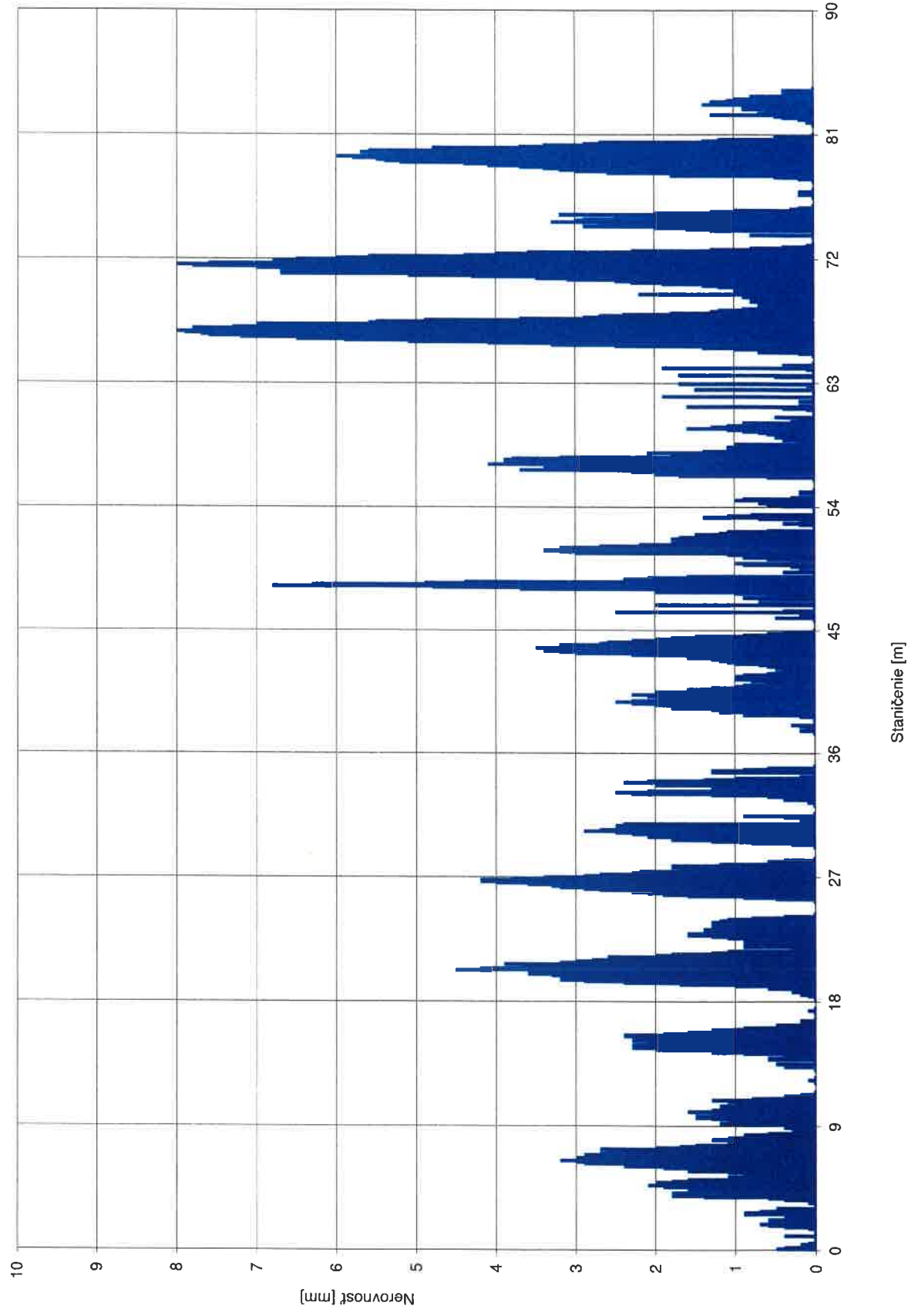
Strana: 1



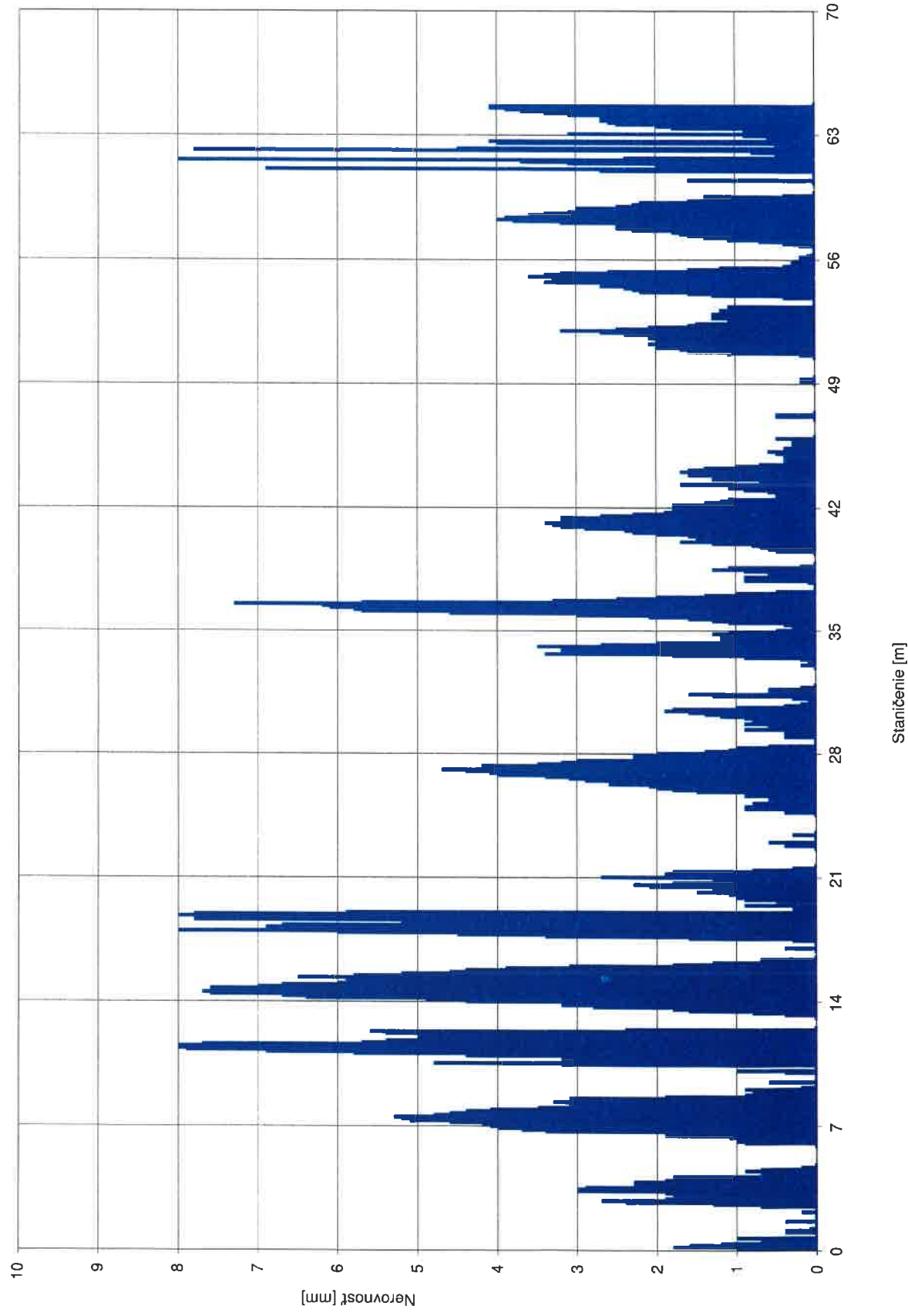
Meranie pozdĺžnych nerovností planografom



Meranie pozdĺžnych nerovností planografom



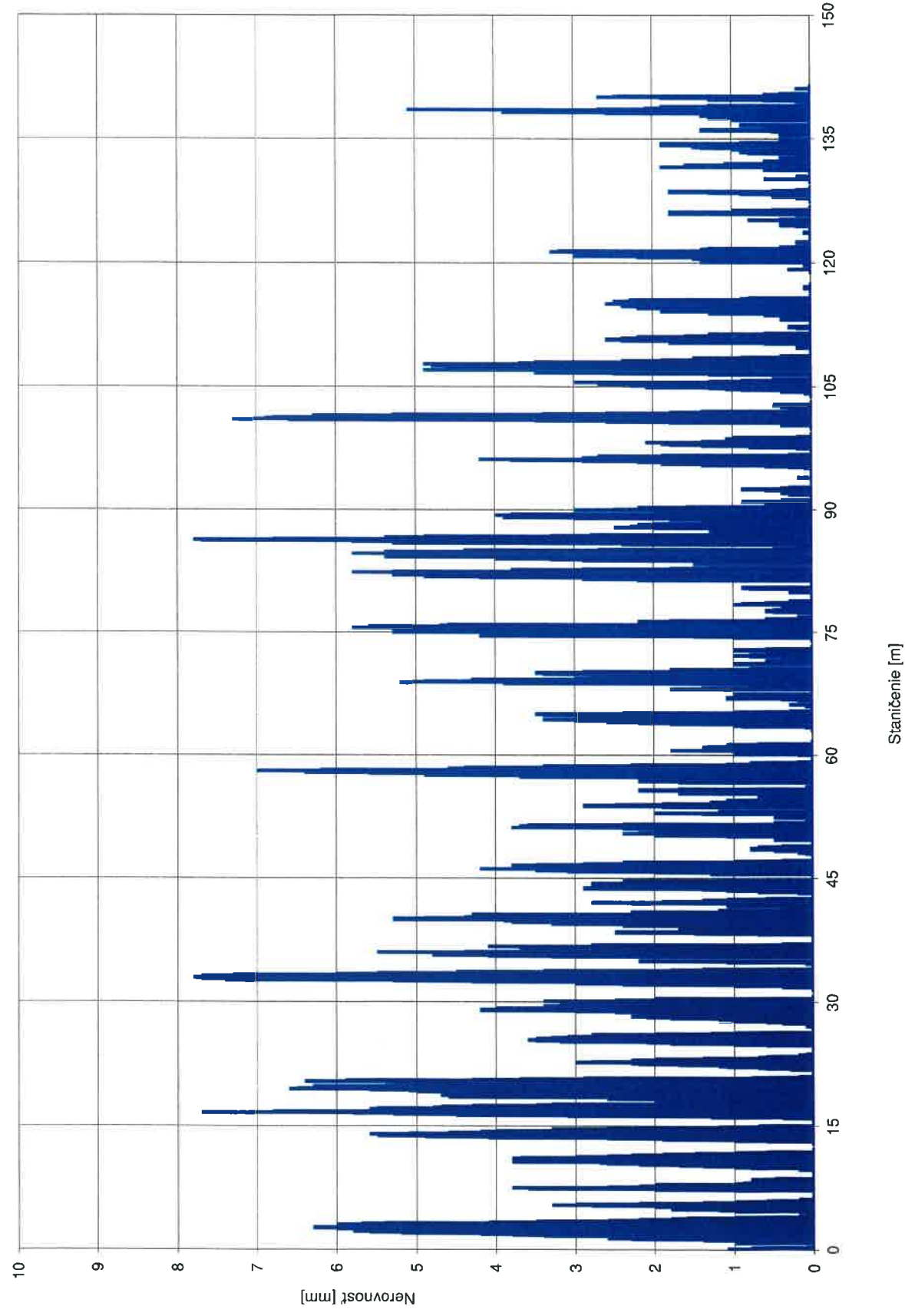
Meranie pozdĺžnych nerovností planografom



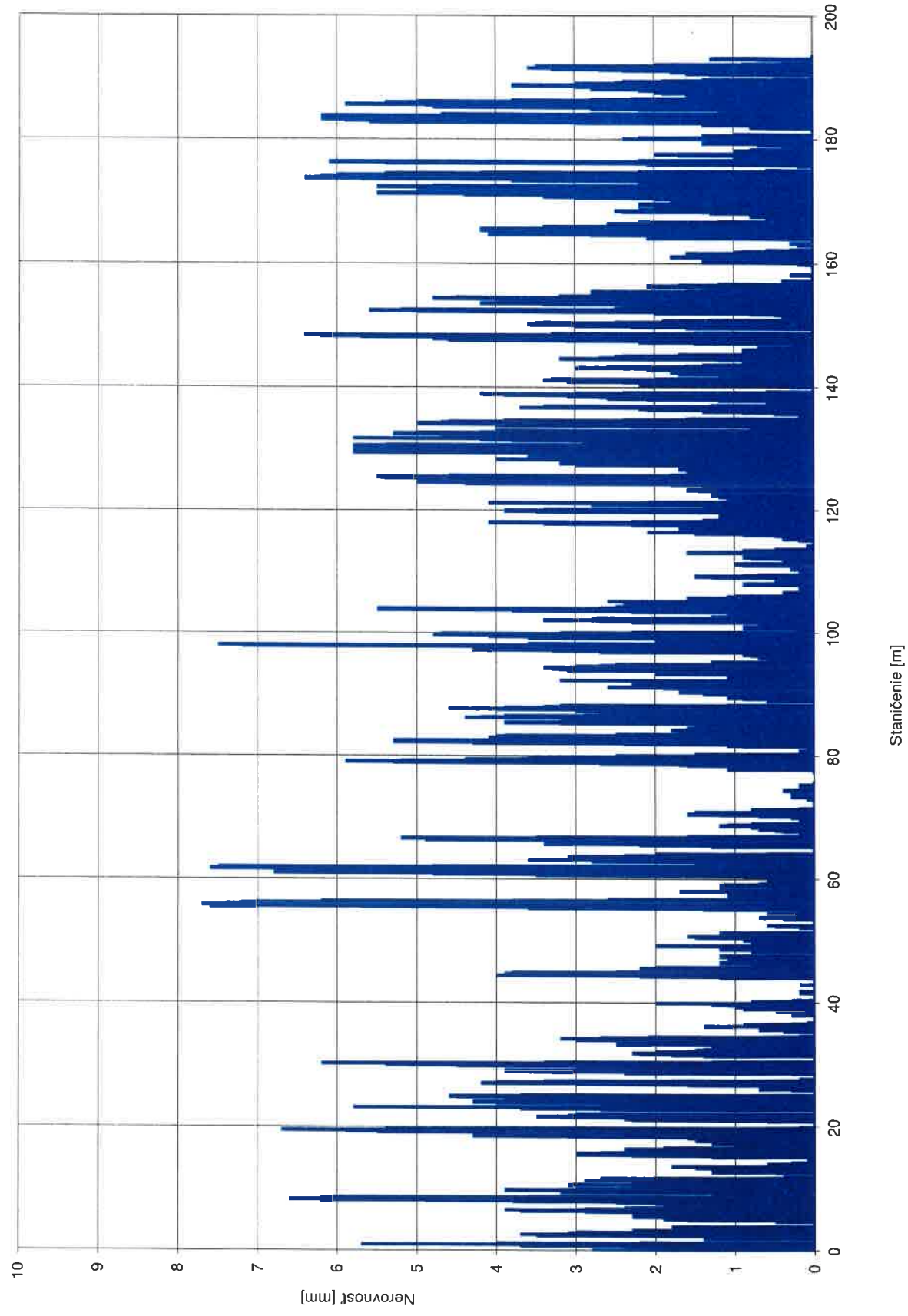
Meranie pozdĺžnych nerovností planografom

Číslo skúšky: 15
Dátum : 07.11.2017

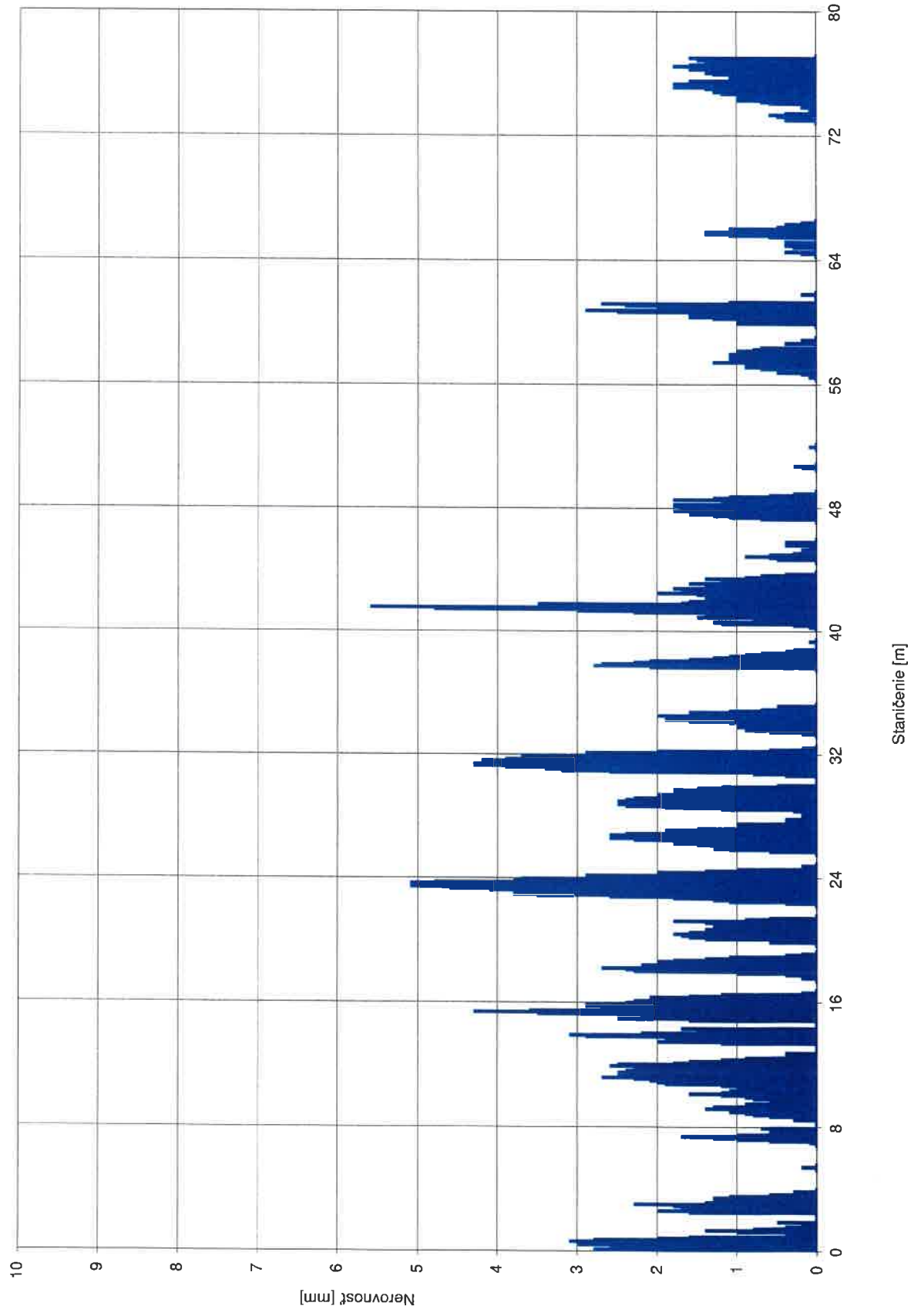
Strana: 1



Meranie pozdĺžnych nerovností planografom



Meranie pozdĺžnych nerovností planografom



Meranie pozdĺžnych nerovností planografom

