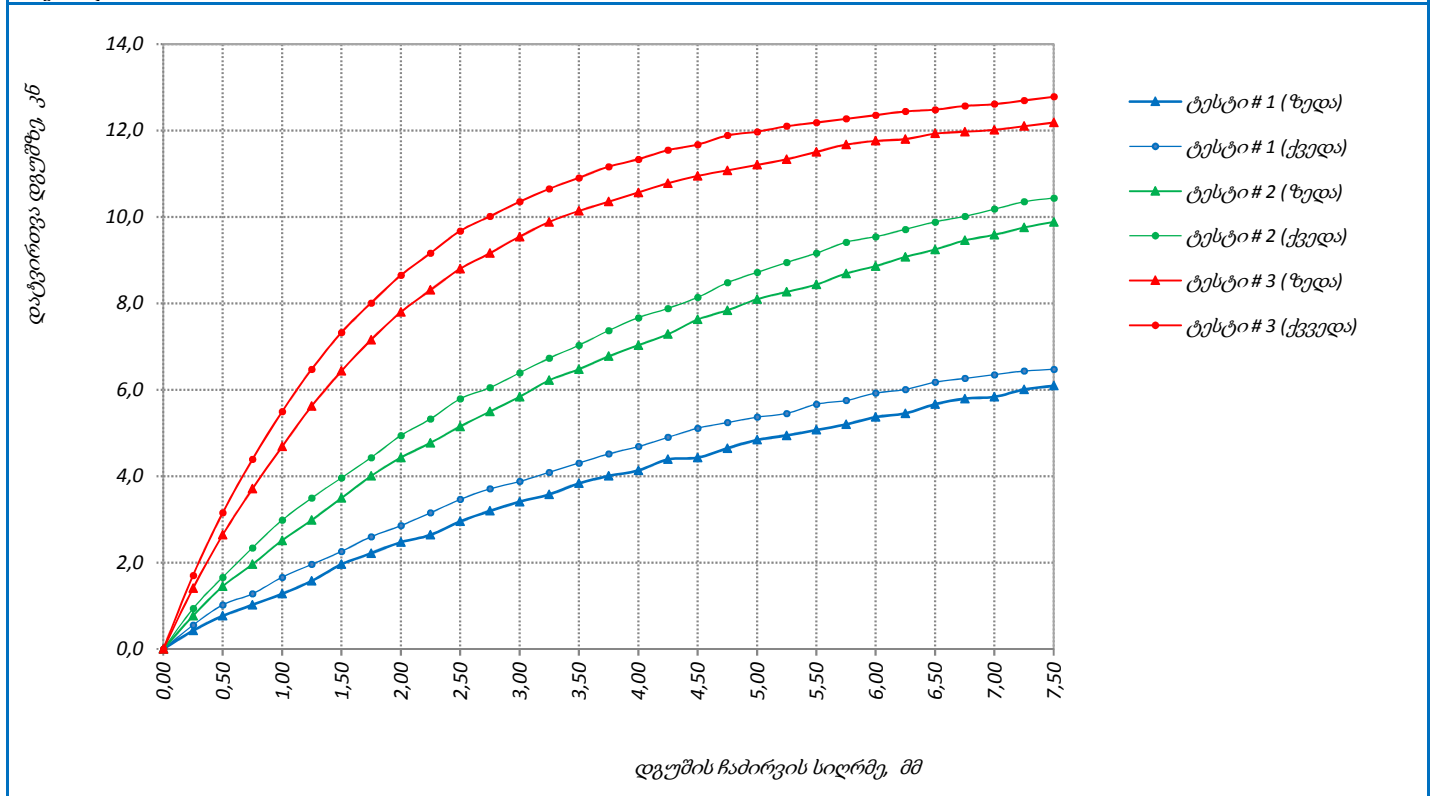
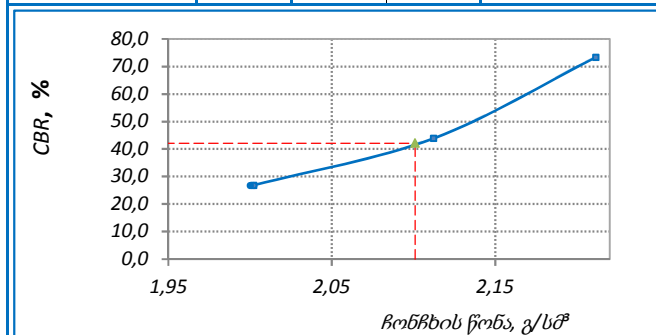


მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 13
ნიმუშის №	TP 13 - 2	სიღრმე, მ	0.2-0.4
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	10.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	22,37	26,23	26,83	2,00	2,21	95 %	42,12 %
	5,0 მმ	24,20	26,83					
ტესტი # 2	2,5 მმ	39,02	43,87	43,87	2,11			
	5,0 მმ	40,48	43,59					
ტესტი # 3	2,5 მმ	66,69	73,31	73,31	2,21			
	5,0 მმ	56,03	59,86					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	--------------------	----------------------	-----------------------

მზიდუნარიანობის კალთოზორნიშლი მანჟუნეპელი
(სიმპრიმის განსაზღვრა)

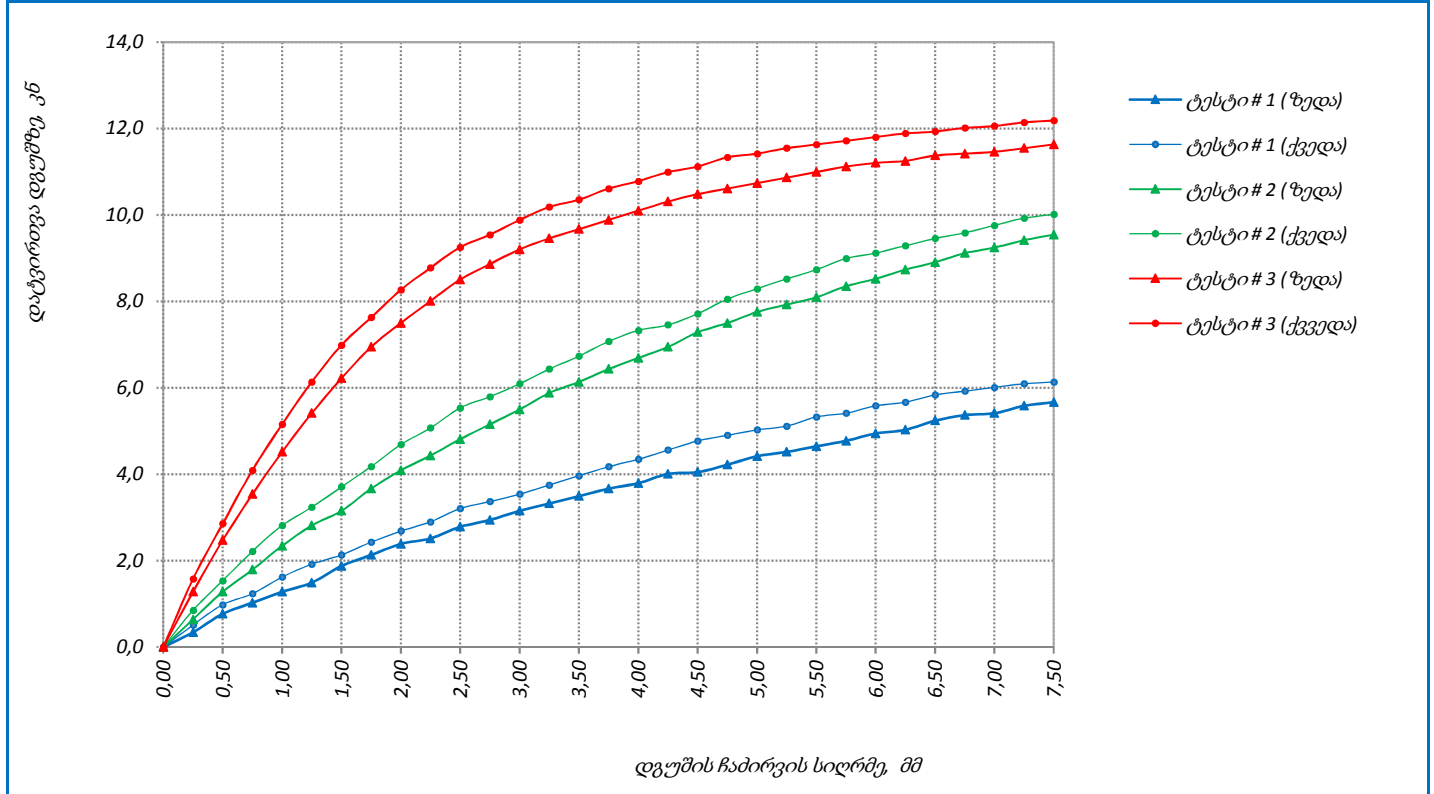
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი "გომი-სანხერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა
გრუნტის აღწერა საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანართებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავსებული	შურფი № TP 20 ნიმუშის № TP 20 - 2 სიღრმე, მ 0.2-0.3
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99	თარიღი 10.06.2019
მოძუ. პროცედურა BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³) -
დატკეპ. პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი) 5
დატკეპუნის ტესტი №	1 2 3
გამოყენებული ფორმა	ASTM mould ASTM mould ASTM mould
ფორმის მოცულობა, V სმ³	2114 2114 2114
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე	10 30 63
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁) გ	- - -
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₃) გ	8639,0 8837,0 9056,0
ფორმის წონა + ფუძე (m ₂) გ	4130,0 4112,0 4117,0
გრუნტის წონა (m ₃ - m ₂) გ	4509,0 4725,0 4939,0
წყალგაჯერების დრო დღე	4 4 4
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე	- - -
საბოლოო გაჯირჯება %	- - -
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₄) გ	8851,0 9049,0 9262,0
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₅) გ	4721,0 4937,0 5145,0
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %	39,37
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული) $\rho = m_1/V$ გ/სმ³	- - -
$\rho = (m_3 - m_2)/V$ გ/სმ³	2,13 2,24 2,34
ტენიანობა (w) %	7,3 7,3 7,3
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³	1,99 2,08 2,18
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³	1,89 1,98 2,07
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიანული
	შეამოწმა კოკოლაშვილი
	დამტკიცა ნაცვლიშვილი

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

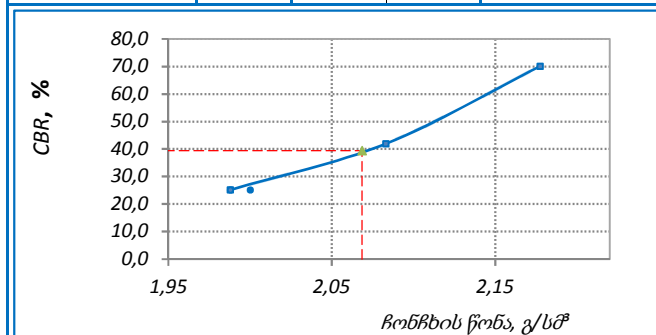
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 20									
ნიმუშის № TP 20 - 2					სიღრმე, მ 0.2-0.3									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 10.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 42,61									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ		ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ		ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	8,0	12,0	0,341	0,511	0,25	15,0	20,0	0,639	0,852	0,25	30,0	37,0	1,278	1,576
0,50	18,0	23,0	0,767	0,980	0,50	30,0	36,0	1,278	1,534	0,50	58,0	67,0	2,471	2,855
0,75	24,0	29,0	1,023	1,236	0,75	42,0	52,0	1,789	2,216	0,75	83,0	96,0	3,536	4,090
1,00	30,0	38,0	1,278	1,619	1,00	55,0	66,0	2,343	2,812	1,00	106,0	121,0	4,516	5,155
1,25	35,0	45,0	1,491	1,917	1,25	66,0	76,0	2,812	3,238	1,25	127,0	144,0	5,411	6,135
1,50	44,0	50,0	1,875	2,130	1,50	74,0	87,0	3,153	3,707	1,50	146,0	164,0	6,221	6,988
1,75	50,0	57,0	2,130	2,429	1,75	86,0	98,0	3,664	4,175	1,75	163,0	179,0	6,945	7,627
2,00	56,0	63,0	2,386	2,684	2,00	96,0	110,0	4,090	4,687	2,00	176,0	194,0	7,499	8,266
2,25	59,0	68,0	2,514	2,897	2,25	104,0	119,0	4,431	5,070	2,25	188,0	206,0	8,010	8,777
2,50	65,3	75,3	2,782	3,207	2,50	112,9	129,9	4,810	5,535	2,50	199,6	217,1	8,504	9,251
2,75	69,0	79,0	2,940	3,366	2,75	121,0	136,0	5,155	5,795	2,75	208,0	224,0	8,862	9,544
3,00	74,0	83,0	3,153	3,536	3,00	129,0	143,0	5,496	6,093	3,00	216,0	232,0	9,203	9,885
3,25	78,0	88,0	3,323	3,749	3,25	138,0	151,0	5,880	6,434	3,25	222,0	239,0	9,459	10,183
3,50	82,0	93,0	3,494	3,962	3,50	144,0	158,0	6,135	6,732	3,50	227,0	243,0	9,672	10,353
3,75	86,0	98,0	3,664	4,175	3,75	151,0	166,0	6,434	7,073	3,75	232,0	249,0	9,885	10,609
4,00	89,0	102,0	3,792	4,346	4,00	157,0	172,0	6,689	7,328	4,00	237,0	253,0	10,098	10,780
4,25	94,0	107,0	4,005	4,559	4,25	163,0	175,0	6,945	7,456	4,25	242,0	258,0	10,311	10,993
4,50	95,0	112,0	4,048	4,772	4,50	171,0	181,0	7,286	7,712	4,50	246,0	261,0	10,481	11,120
4,75	99,0	115,0	4,218	4,900	4,75	176,0	189,0	7,499	8,053	4,75	249,0	266,0	10,609	11,333
5,00	103,6	118,0	4,414	5,026	5,00	182,0	194,6	7,754	8,291	5,00	252,0	268,0	10,737	11,419
5,25	106,0	120,0	4,516	5,113	5,25	186,0	200,0	7,925	8,521	5,25	255,0	271,0	10,865	11,546
5,50	109,0	125,0	4,644	5,326	5,50	190,0	205,0	8,095	8,734	5,50	258,0	273,0	10,993	11,632
5,75	112,0	127,0	4,772	5,411	5,75	196,0	211,0	8,351	8,990	5,75	261,0	275,0	11,120	11,717
6,00	116,0	131,0	4,942	5,582	6,00	200,0	214,0	8,521	9,118	6,00	263,0	277,0	11,206	11,802
6,25	118,0	133,0	5,028	5,667	6,25	205,0	218,0	8,734	9,288	6,25	264,0	279,0	11,248	11,887
6,50	123,0	137,0	5,241	5,837	6,50	209,0	222,0	8,905	9,459	6,50	267,0	280,0	11,376	11,930
6,75	126,0	139,0	5,368	5,922	6,75	214,0	225,0	9,118	9,587	6,75	268,0	282,0	11,419	12,015
7,00	127,0	141,0	5,411	6,008	7,00	217,0	229,0	9,246	9,757	7,00	269,0	283,0	11,461	12,058
7,25	131,0	143,0	5,582	6,093	7,25	221,0	233,0	9,416	9,927	7,25	271,0	285,0	11,546	12,143
7,50	133,0	144,0	5,667	6,135	7,50	224,0	235,0	9,544	10,013	7,50	273,0	286,0	11,632	12,186
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	21,08	24,29	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	36,44	41,93	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	64,43	70,09			
	5,0 მმ	22,07	25,13		5,0 მმ	38,77	41,46		5,0 მმ	53,68	57,09			
CBR -ის მნიშვნელობა 25,13				CBR -ის მნიშვნელობა 41,93				CBR -ის მნიშვნელობა 70,09						
შენიშვნა:					შეასრულა ხატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანხერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 20
ნიმუშის №	TP 20 - 2	სიღრმე, მ	0.2-0.3
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	10.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	21,08	24,29	25,13	1,99	2,18	95 %	39,37 %
	5,0 მმ	22,07	25,13					
ტესტი # 2	2,5 მმ	36,44	41,93	41,93	2,08			
	5,0 მმ	38,77	41,46					
ტესტი # 3	2,5 მმ	64,43	70,09	70,09	2,18			
	5,0 მმ	53,68	57,09					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მანქანებელი
(სიმკვრივის განსაზღვრა)

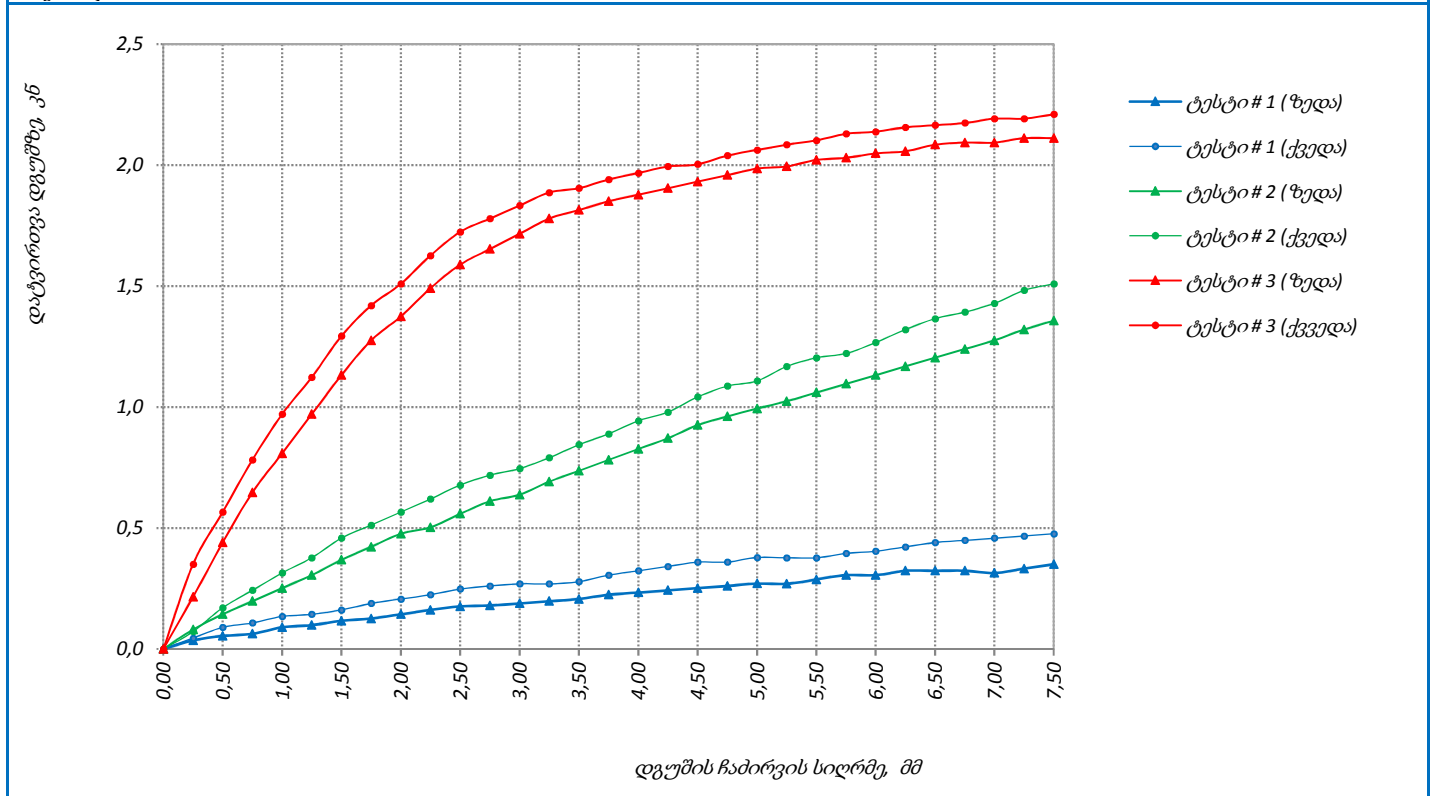
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა		
გრუნტის აღწერა თიხა, მოწითალო ყავისფერი, ძხელპლასტიკური, ხვიჭის (10%) და ლორღის (10%) ჩანართებით, მარილების ჩანაწინქლებით, შავი და ნაცრისფერი ფერის ლაქებით	შურფი №	TP 20	
	ნიმუშის №	TP 20 - 3	
	სიღრმე, მ	1.2-1.5	
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	11.06.2019
მოძუ. პროცედურა	BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³)	-
დატკეპ. პროცედურა	4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი)	5
დატკეპვის ტესტი №	1	2	3
გამოყენებული ფორმა	ASTM mould	ASTM mould	ASTM mould
ფორმის მოცულობა, V სმ³	2114	2114	2114
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე	10	30	63
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁) გ	-	-	-
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₂) გ	7866,0	8181,0	8372,0
ფორმის წონა + ფუძე (m ₃) გ	4159,0	4187,0	4116,0
გრუნტის წონა (m ₂ - m ₃) გ	3707,0	3994,0	4256,0
წყალგაჯერების დრო დღე	4	4	4
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე	-	-	-
საბოლოო გაჯერება %	2,0	1,9	1,9
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₄) გ	8114,0	8435,0	8639,0
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₄) გ	3955,0	4248,0	4523,0
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %		6,95	
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული) $\rho = m_1/V$ გ/სმ³	-	-	-
$\rho = (m_3 - m_2)/V$ გ/სმ³	1,75	1,89	2,01
ტენიანობა (w) %	21,4	21,4	21,4
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³	1,44	1,56	1,66
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³	1,37	1,48	1,58
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

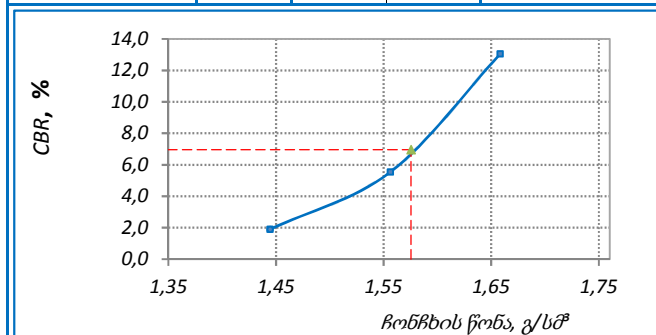
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 20									
ნიმუშის № TP 20 - 3					სიღრმე, მ 1.2-1.5									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 11.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 8,98									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	4,0	5,0	0,036	0,045	0,25	9,0	8,0	0,081	0,072	0,25	24,0	39,0	0,216	0,350
0,50	6,0	10,0	0,054	0,090	0,50	16,0	19,0	0,144	0,171	0,50	49,0	63,0	0,440	0,566
0,75	7,0	12,0	0,063	0,108	0,75	22,0	27,0	0,198	0,243	0,75	72,0	87,0	0,647	0,782
1,00	10,0	15,0	0,090	0,135	1,00	28,0	35,0	0,252	0,314	1,00	90,0	108,0	0,809	0,970
1,25	11,0	16,0	0,099	0,144	1,25	34,0	42,0	0,305	0,377	1,25	108,0	125,0	0,970	1,123
1,50	13,0	18,0	0,117	0,162	1,50	41,0	51,0	0,368	0,458	1,50	126,0	144,0	1,132	1,294
1,75	14,0	21,0	0,126	0,189	1,75	47,0	57,0	0,422	0,512	1,75	142,0	158,0	1,276	1,419
2,00	16,0	23,0	0,144	0,207	2,00	53,0	63,0	0,476	0,566	2,00	153,0	168,0	1,375	1,509
2,25	18,0	25,0	0,162	0,225	2,25	56,0	69,0	0,503	0,620	2,25	166,0	181,0	1,491	1,626
2,50	19,6	27,6	0,176	0,248	2,50	62,2	75,4	0,559	0,678	2,50	176,8	191,9	1,588	1,724
2,75	20,0	29,0	0,180	0,261	2,75	68,0	80,0	0,611	0,719	2,75	184,0	198,0	1,653	1,779
3,00	21,0	30,0	0,189	0,270	3,00	71,0	83,0	0,638	0,746	3,00	191,0	204,0	1,716	1,833
3,25	22,0	30,0	0,198	0,270	3,25	77,0	88,0	0,692	0,791	3,25	198,0	210,0	1,779	1,887
3,50	23,0	31,0	0,207	0,279	3,50	82,0	94,0	0,737	0,844	3,50	202,0	212,0	1,815	1,905
3,75	25,0	34,0	0,225	0,305	3,75	87,0	99,0	0,782	0,889	3,75	206,0	216,0	1,851	1,941
4,00	26,0	36,0	0,234	0,323	4,00	92,0	105,0	0,827	0,943	4,00	209,0	219,0	1,878	1,967
4,25	27,0	38,0	0,243	0,341	4,25	97,0	109,0	0,871	0,979	4,25	212,0	222,0	1,905	1,994
4,50	28,0	40,0	0,252	0,359	4,50	103,0	116,0	0,925	1,042	4,50	215,0	223,0	1,932	2,003
4,75	29,0	40,0	0,261	0,359	4,75	107,0	121,0	0,961	1,087	4,75	218,0	227,0	1,959	2,039
5,00	30,1	42,1	0,270	0,378	5,00	110,6	123,3	0,994	1,108	5,00	221,0	229,6	1,985	2,063
5,25	30,0	42,0	0,270	0,377	5,25	114,0	130,0	1,024	1,168	5,25	222,0	232,0	1,994	2,084
5,50	32,0	42,0	0,287	0,377	5,50	118,0	134,0	1,060	1,204	5,50	225,0	234,0	2,021	2,102
5,75	34,0	44,0	0,305	0,395	5,75	122,0	136,0	1,096	1,222	5,75	226,0	237,0	2,030	2,129
6,00	34,0	45,0	0,305	0,404	6,00	126,0	141,0	1,132	1,267	6,00	228,0	238,0	2,048	2,138
6,25	36,0	47,0	0,323	0,422	6,25	130,0	147,0	1,168	1,321	6,25	229,0	240,0	2,057	2,156
6,50	36,0	49,0	0,323	0,440	6,50	134,0	152,0	1,204	1,366	6,50	232,0	241,0	2,084	2,165
6,75	36,0	50,0	0,323	0,449	6,75	138,0	155,0	1,240	1,393	6,75	233,0	242,0	2,093	2,174
7,00	35,0	51,0	0,314	0,458	7,00	142,0	159,0	1,276	1,428	7,00	233,0	244,0	2,093	2,192
7,25	37,0	52,0	0,332	0,467	7,25	147,0	165,0	1,321	1,482	7,25	235,0	244,0	2,111	2,192
7,50	39,0	53,0	0,350	0,476	7,50	151,0	168,0	1,357	1,509	7,50	235,0	246,0	2,111	2,210
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნტრაციისას:		2,5 მმ	1,33	1,88	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნტრაციისას:		2,5 მმ	4,23	5,13	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნტრაციისას:		2,5 მმ	12,03	13,06
		5,0 მმ	1,35	1,89			5,0 მმ	4,97	5,54			5,0 მმ	9,93	10,31
CBR -ის მნიშვნელობა 1,89					CBR -ის მნიშვნელობა 5,54					CBR -ის მნიშვნელობა 13,06				
შენიშვნა:					შეასრულა ხატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანხერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 20
ნიმუშის №	TP 20 - 3	სიღრმე, მ	1.2-1.5
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	11.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	1,33	1,88	1,89	1,44	1,66	95 %	6,95 %
	5,0 მმ	1,35	1,89					
ტესტი # 2	2,5 მმ	4,23	5,13	5,54	1,56			
	5,0 მმ	4,97	5,54					
ტესტი # 3	2,5 მმ	12,03	13,06	13,06	1,66			
	5,0 მმ	9,93	10,31					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
------------------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მანქანებელი
(სიმკვრივის განსაზღვრა)

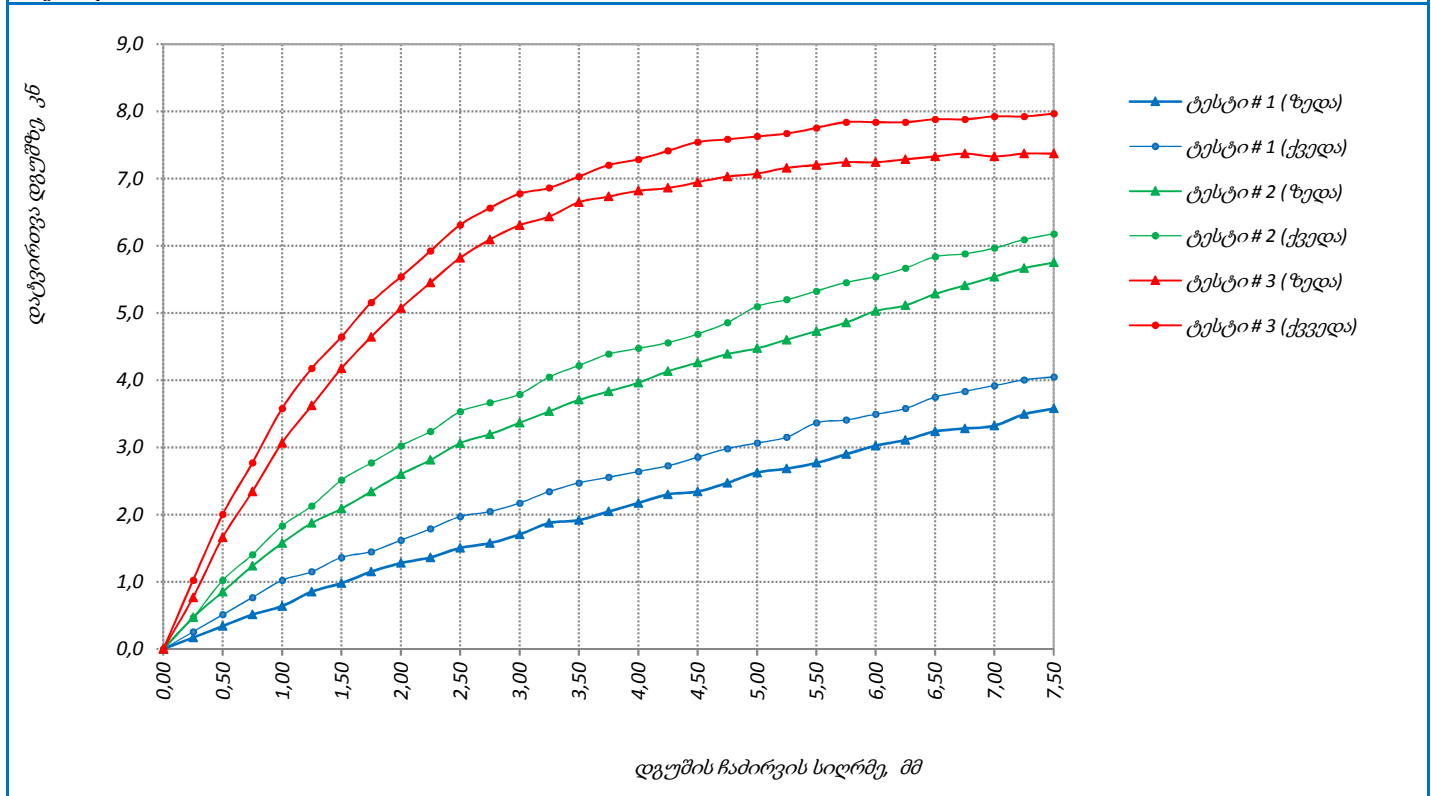
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა		
გრუნტის აღწერა ღორღოვანი გრუნტი 30%-მდე ძველპლასტიკური თიხხარის შემაკვებელით, ელუვირებული კირქვები დაშლილი ღორღის ღონეზე და გათიხნარებული	შურფი №	TP 25	
	ნიმუშის №	TP 25 - 3	
	სიღრმე, მ	0.8-1.0	
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019
მომზ. პროცედურა	BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³)	-
დატკეპ. პროცედურა	4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი)	5
დატკეპვის ტესტი №	1	2	3
გამოყენებული ფორმა	ASTM mould	ASTM mould	ASTM mould
ფორმის მოცულობა, V სმ³	2114	2114	2114
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე	10	30	63
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁) გ	-	-	-
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₂) გ	8447,0	8705,0	8885,0
ფორმის წონა + ფუძე (m ₃) გ	4159,0	4187,0	4116,0
გრუნტის წონა (m ₂ - m ₃) გ	4288,0	4518,0	4769,0
წყალგაჯერების დრო დღე	4	4	4
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე	-	-	-
საბოლოო გაჯირგება %	-	-	-
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₄) გ	8656,0	8922,0	9092,0
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₅) გ	4497,0	4735,0	4976,0
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %		27,81	
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული) $\rho = m_1/V$ გ/სმ³	-	-	-
$\rho = (m_2 - m_3)/V$ გ/სმ³	2,03	2,14	2,26
ტენიანობა (w) %	10,2	10,2	10,2
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³	1,84	1,94	2,05
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³	1,75	1,84	1,94
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიანული	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

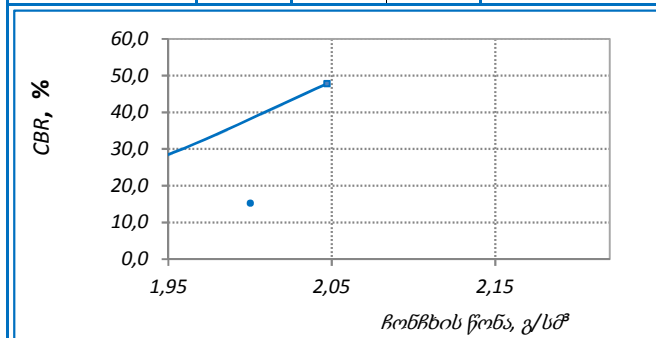
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 25														
ნიმუშის № TP 25 - 3					სიღრმე, მ 0.8-1.0														
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 12.06.2019														
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 42,61														
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3									
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე									
დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ						
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა					
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0					
0,25	4,0	6,0	0,170	0,256	0,25	11,0	11,0	0,469	0,469	0,25	18,0	24,0	0,767	1,023					
0,50	8,0	12,0	0,341	0,511	0,50	20,0	24,0	0,852	1,023	0,50	39,0	47,0	1,662	2,003					
0,75	12,0	18,0	0,511	0,767	0,75	29,0	33,0	1,236	1,406	0,75	55,0	65,0	2,343	2,769					
1,00	15,0	24,0	0,639	1,023	1,00	37,0	43,0	1,576	1,832	1,00	72,0	84,0	3,068	3,579					
1,25	20,0	27,0	0,852	1,150	1,25	44,0	50,0	1,875	2,130	1,25	85,0	98,0	3,622	4,175					
1,50	23,0	32,0	0,980	1,363	1,50	49,0	59,0	2,088	2,514	1,50	98,0	109,0	4,175	4,644					
1,75	27,0	34,0	1,150	1,449	1,75	55,0	65,0	2,343	2,769	1,75	109,0	121,0	4,644	5,155					
2,00	30,0	38,0	1,278	1,619	2,00	61,0	71,0	2,599	3,025	2,00	119,0	130,0	5,070	5,539					
2,25	32,0	42,0	1,363	1,789	2,25	66,0	76,0	2,812	3,238	2,25	128,0	139,0	5,454	5,922					
2,50	35,3	46,3	1,504	1,971	2,50	71,9	82,9	3,063	3,532	2,50	136,6	148,1	5,820	6,311					
2,75	37,0	48,0	1,576	2,045	2,75	75,0	86,0	3,196	3,664	2,75	143,0	154,0	6,093	6,561					
3,00	40,0	51,0	1,704	2,173	3,00	79,0	89,0	3,366	3,792	3,00	148,0	159,0	6,306	6,774					
3,25	44,0	55,0	1,875	2,343	3,25	83,0	95,0	3,536	4,048	3,25	151,0	161,0	6,434	6,860					
3,50	45,0	58,0	1,917	2,471	3,50	87,0	99,0	3,707	4,218	3,50	156,0	165,0	6,647	7,030					
3,75	48,0	60,0	2,045	2,556	3,75	90,0	103,0	3,835	4,389	3,75	158,0	169,0	6,732	7,201					
4,00	51,0	62,0	2,173	2,642	4,00	93,0	105,0	3,962	4,474	4,00	160,0	171,0	6,817	7,286					
4,25	54,0	64,0	2,301	2,727	4,25	97,0	107,0	4,133	4,559	4,25	161,0	174,0	6,860	7,414					
4,50	55,0	67,0	2,343	2,855	4,50	100,0	110,0	4,261	4,687	4,50	163,0	177,0	6,945	7,541					
4,75	58,0	70,0	2,471	2,982	4,75	103,0	114,0	4,389	4,857	4,75	165,0	178,0	7,030	7,584					
5,00	61,6	72,0	2,625	3,066	5,00	105,0	119,6	4,474	5,096	5,00	166,0	179,0	7,073	7,627					
5,25	63,0	74,0	2,684	3,153	5,25	108,0	122,0	4,602	5,198	5,25	168,0	180,0	7,158	7,669					
5,50	65,0	79,0	2,769	3,366	5,50	111,0	125,0	4,729	5,326	5,50	169,0	182,0	7,201	7,754					
5,75	68,0	80,0	2,897	3,409	5,75	114,0	128,0	4,857	5,454	5,75	170,0	184,0	7,243	7,840					
6,00	71,0	82,0	3,025	3,494	6,00	118,0	130,0	5,028	5,539	6,00	170,0	184,0	7,243	7,840					
6,25	73,0	84,0	3,110	3,579	6,25	120,0	133,0	5,113	5,667	6,25	171,0	184,0	7,286	7,840					
6,50	76,0	88,0	3,238	3,749	6,50	124,0	137,0	5,283	5,837	6,50	172,0	185,0	7,328	7,882					
6,75	77,0	90,0	3,281	3,835	6,75	127,0	138,0	5,411	5,880	6,75	173,0	185,0	7,371	7,882					
7,00	78,0	92,0	3,323	3,920	7,00	130,0	140,0	5,539	5,965	7,00	172,0	186,0	7,328	7,925					
7,25	82,0	94,0	3,494	4,005	7,25	133,0	143,0	5,667	6,093	7,25	173,0	186,0	7,371	7,925					
7,50	84,0	95,0	3,579	4,048	7,50	135,0	145,0	5,752	6,178	7,50	173,0	187,0	7,371	7,967					
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა					
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერენტრაგიისას:	2,5 მმ	11,39	14,93		CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერენტრაგიისას:	2,5 მმ	23,21	26,76		CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერენტრაგიისას:	2,5 მმ	44,09	47,81						
	5,0 მმ	13,12	15,33			5,0 მმ	22,37	25,48			5,0 მმ	35,36	38,13						
CBR -ის მნიშვნელობა 15,33					CBR -ის მნიშვნელობა 26,76					CBR -ის მნიშვნელობა 47,81									
შენიშვნა:					შეასრულა ბატიაშვილი					შეამოწმა კოკოლაშვილი					დაამტკიცა ნაცვლიშვილი				

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სახსერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 25
ნიმუშის №	TP 25 - 3	სიღრმე, მ	0.8-1.0
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	11,39	14,93	15,33	1,84	2,05	95 %	27,81 %
	5,0 მმ	13,12	15,33					
ტესტი # 2	2,5 მმ	23,21	26,76	26,76	1,94			
	5,0 მმ	22,37	25,48					
ტესტი # 3	2,5 მმ	44,09	47,81	47,81	2,05			
	5,0 მმ	35,36	38,13					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	--------------------	----------------------	-----------------------

მზიდუნარიანობის კალთოზონიშლი მანვენეპელი
(სიმპრისის განსაზღვრა)

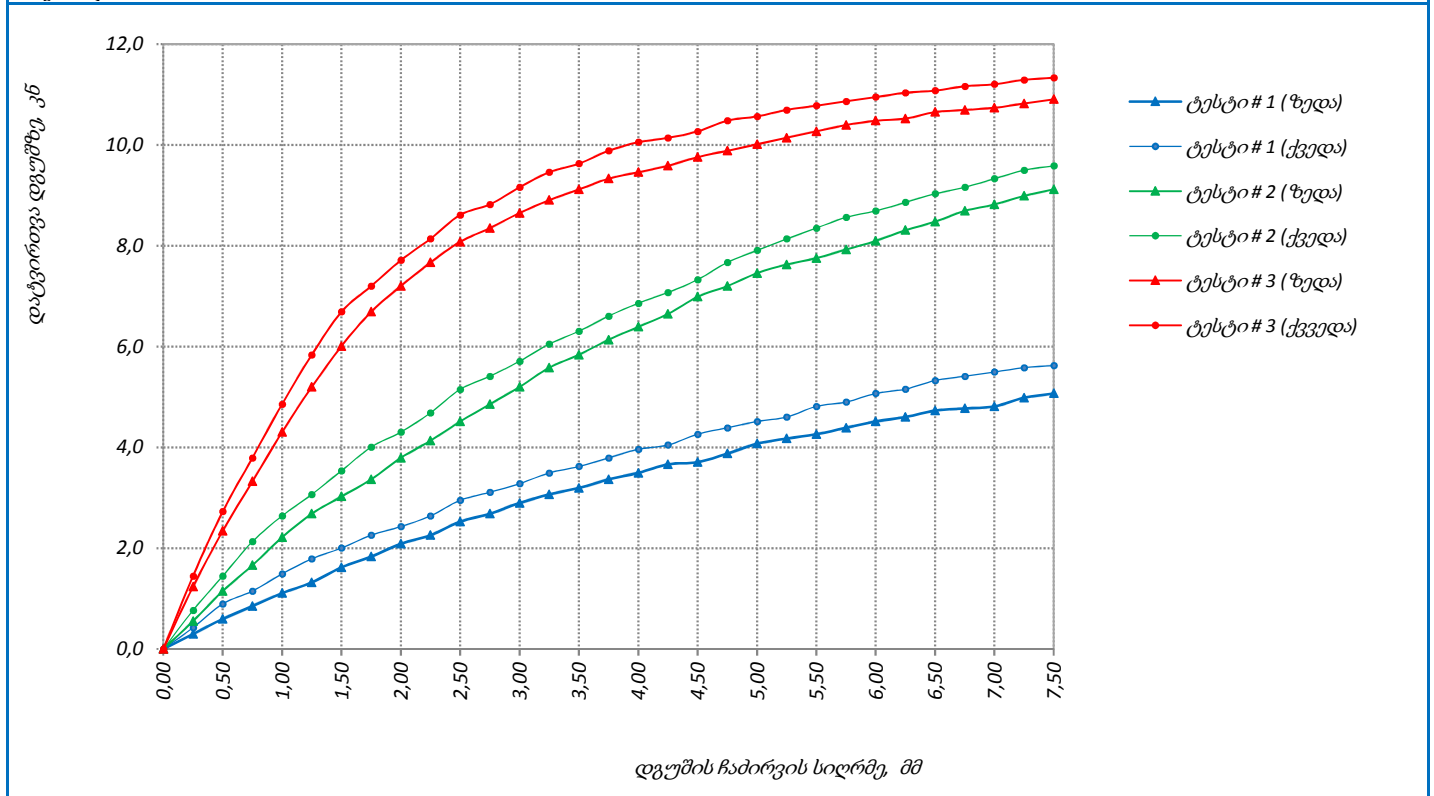
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი "გომი-სანხერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა
გრუნტის აღწერა საგზაო სამოხის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანართებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავსებული	შურფი № TP 28 ნიმუშის № TP 28 - 2 სიღრმე, მ 0.2-0.4
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99	თარიღი 11.06.2019
მოძუ. პროცედურა BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³) -
დატკეპ. პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი) 5
დატკეპუნის ტესტი №	1 2 3
გამოყენებული ფორმა	ASTM mould ASTM mould ASTM mould
ფორმის მოცულობა, V სმ³	2114 2114 2114
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე	10 30 63
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁) გ	- - -
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₃) გ	8642,0 8832,0 9093,0
ფორმის წონა + ფუძე (m ₂) გ	4156,0 4125,0 4164,0
გრუნტის წონა (m ₃ - m ₂) გ	4486,0 4707,0 4929,0
წყალგაჯერების დრო დღე	4 4 4
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე	- - -
საბოლოო გაჯირჯება %	- - -
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₄) გ	8860,0 9035,0 9303,0
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₅) გ	4704,0 4910,0 5139,0
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %	37,66
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული) $\rho = m_1/V$ გ/სმ³	- - -
$\rho = (m_3 - m_2)/V$ გ/სმ³	2,12 2,23 2,33
ტენიანობა (w) %	7,7 7,7 7,7
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³	1,97 2,07 2,17
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³	1,87 1,96 2,06
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიანული
	შეამოწმა კოკოლაშვილი
	დამტკიცა ნაცვლიშვილი

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

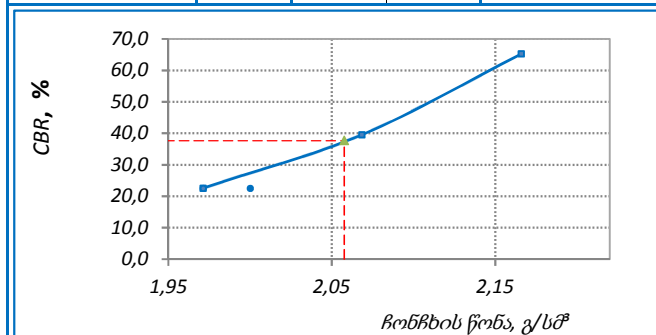
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 28									
ნიმუშის № TP 28 - 2					სიღრმე, მ 0.2-0.4									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 11.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 42,61									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ		ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ		ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	7,0	10,0	0,298	0,426	0,25	13,0	18,0	0,554	0,767	0,25	29,0	34,0	1,236	1,449
0,50	14,0	21,0	0,596	0,895	0,50	27,0	34,0	1,150	1,449	0,50	55,0	64,0	2,343	2,727
0,75	20,0	27,0	0,852	1,150	0,75	39,0	50,0	1,662	2,130	0,75	78,0	89,0	3,323	3,792
1,00	26,0	35,0	1,108	1,491	1,00	52,0	62,0	2,216	2,642	1,00	101,0	114,0	4,303	4,857
1,25	31,0	42,0	1,321	1,789	1,25	63,0	72,0	2,684	3,068	1,25	122,0	137,0	5,198	5,837
1,50	38,0	47,0	1,619	2,003	1,50	71,0	83,0	3,025	3,536	1,50	141,0	157,0	6,008	6,689
1,75	43,0	53,0	1,832	2,258	1,75	79,0	94,0	3,366	4,005	1,75	157,0	169,0	6,689	7,201
2,00	49,0	57,0	2,088	2,429	2,00	89,0	101,0	3,792	4,303	2,00	169,0	181,0	7,201	7,712
2,25	53,0	62,0	2,258	2,642	2,25	97,0	110,0	4,133	4,687	2,25	180,0	191,0	7,669	8,138
2,50	59,3	69,3	2,527	2,951	2,50	105,9	120,9	4,512	5,151	2,50	189,6	202,1	8,078	8,612
2,75	63,0	73,0	2,684	3,110	2,75	114,0	127,0	4,857	5,411	2,75	196,0	207,0	8,351	8,820
3,00	68,0	77,0	2,897	3,281	3,00	122,0	134,0	5,198	5,709	3,00	203,0	215,0	8,649	9,160
3,25	72,0	82,0	3,068	3,494	3,25	131,0	142,0	5,582	6,050	3,25	209,0	222,0	8,905	9,459
3,50	75,0	85,0	3,196	3,622	3,50	137,0	148,0	5,837	6,306	3,50	214,0	226,0	9,118	9,629
3,75	79,0	89,0	3,366	3,792	3,75	144,0	155,0	6,135	6,604	3,75	219,0	232,0	9,331	9,885
4,00	82,0	93,0	3,494	3,962	4,00	150,0	161,0	6,391	6,860	4,00	222,0	236,0	9,459	10,055
4,25	86,0	95,0	3,664	4,048	4,25	156,0	166,0	6,647	7,073	4,25	225,0	238,0	9,587	10,140
4,50	87,0	100,0	3,707	4,261	4,50	164,0	172,0	6,988	7,328	4,50	229,0	241,0	9,757	10,268
4,75	91,0	103,0	3,877	4,389	4,75	169,0	180,0	7,201	7,669	4,75	232,0	246,0	9,885	10,481
5,00	95,6	106,0	4,073	4,515	5,00	175,0	185,6	7,456	7,908	5,00	235,0	248,0	10,013	10,567
5,25	98,0	108,0	4,175	4,602	5,25	179,0	191,0	7,627	8,138	5,25	238,0	251,0	10,140	10,694
5,50	100,0	113,0	4,261	4,815	5,50	182,0	196,0	7,754	8,351	5,50	241,0	253,0	10,268	10,780
5,75	103,0	115,0	4,389	4,900	5,75	186,0	201,0	7,925	8,564	5,75	244,0	255,0	10,396	10,865
6,00	106,0	119,0	4,516	5,070	6,00	190,0	204,0	8,095	8,692	6,00	246,0	257,0	10,481	10,950
6,25	108,0	121,0	4,602	5,155	6,25	195,0	208,0	8,308	8,862	6,25	247,0	259,0	10,524	11,035
6,50	111,0	125,0	4,729	5,326	6,50	199,0	212,0	8,479	9,033	6,50	250,0	260,0	10,652	11,078
6,75	112,0	127,0	4,772	5,411	6,75	204,0	215,0	8,692	9,160	6,75	251,0	262,0	10,694	11,163
7,00	113,0	129,0	4,815	5,496	7,00	207,0	219,0	8,820	9,331	7,00	252,0	263,0	10,737	11,206
7,25	117,0	131,0	4,985	5,582	7,25	211,0	223,0	8,990	9,501	7,25	254,0	265,0	10,822	11,291
7,50	119,0	132,0	5,070	5,624	7,50	214,0	225,0	9,118	9,587	7,50	256,0	266,0	10,907	11,333
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	19,14	22,36	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	34,18	39,02	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	61,20	65,24			
	5,0 მმ	20,37	22,57		5,0 მმ	37,28	39,54		5,0 მმ	50,06	52,83			
CBR -ის მნიშვნელობა 22,57				CBR -ის მნიშვნელობა 39,54				CBR -ის მნიშვნელობა 65,24						
შენიშვნა:					შეასრულა ხატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 28
ნიმუშის №	TP 28 - 2	სიღრმე, მ	0.2-0.4
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	11.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნადი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
ტესტი # 1	2,5 მმ	19,14	22,36	22,57	1,97	2,17	95 %	37,66 %
	5,0 მმ	20,37	22,57					
ტესტი # 2	2,5 მმ	34,18	39,02	39,54	2,07			
	5,0 მმ	37,28	39,54					
ტესტი # 3	2,5 მმ	61,20	65,24	65,24	2,17			
	5,0 მმ	50,06	52,83					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

**მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მანქანებელი
(სიმკვრივის განსაზღვრა)**

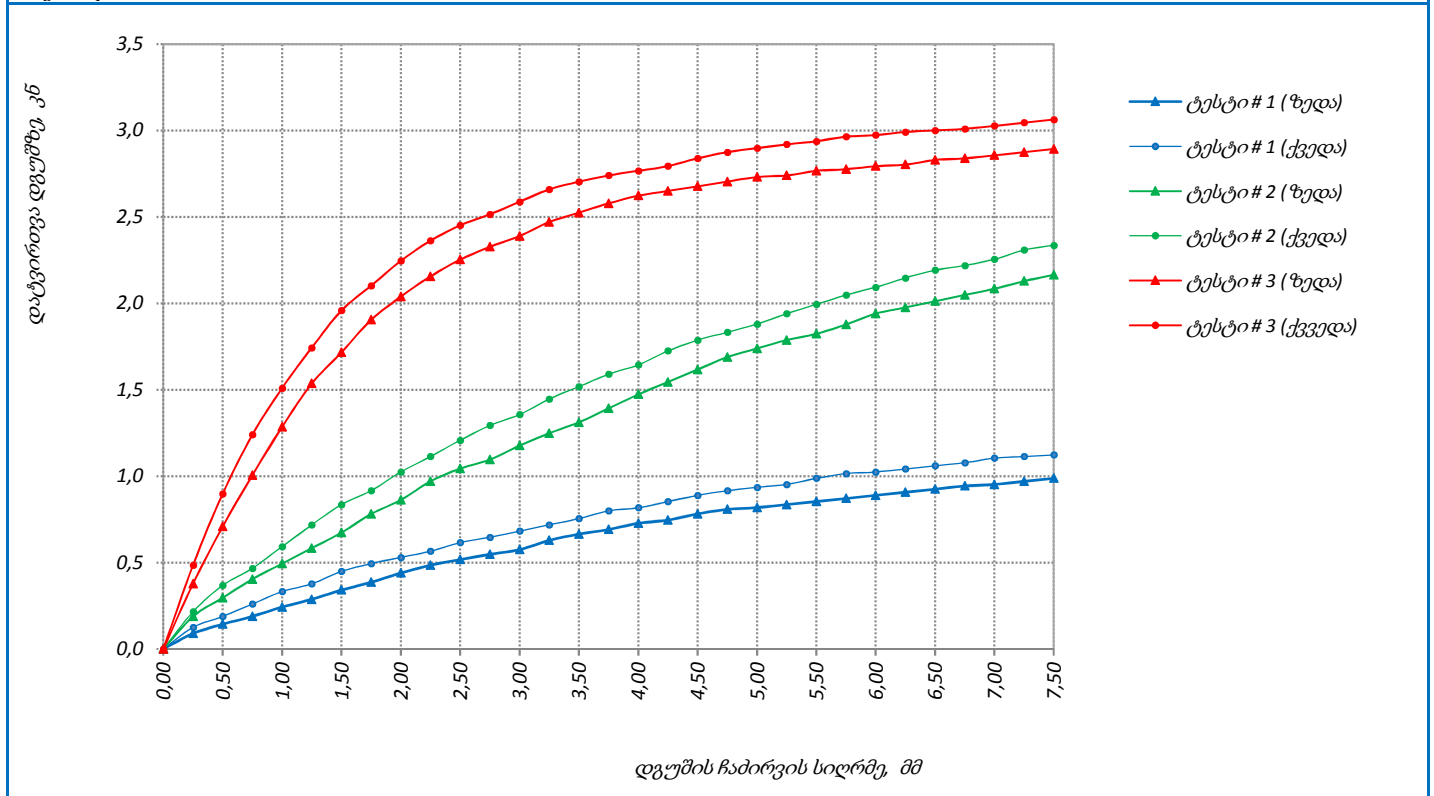
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი "გომი-სახეგრე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა		
გრუნტის აღწერა თიხხარი, შოკეითალო-ჟავისფერი, ხახვერადმყარი, ხეივანის და ლორღის 30%-მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით, სხვადასხვა ფერის ლაქებით, იშვიათად ქვიშის ლინზებით	შურფი №	TP 28	
	ნიმუშის №	TP 28 - 3	
	სიღრმე, მ	1.1-1.3	
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99		თარიღი 12.06.2019
მოძუ. პროცედურა	BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3		მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³) -
დატკეპ. პროცედურა	4.5 კგ ხელის უროთი		ფენა (ბი) 5
დატკეპვის ტესტი №	1	2	3
გამოყენებული ფორმა	ASTM mould	ASTM mould	ASTM mould
ფორმის მოცულობა, V სმ³	2114	2114	2114
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე	10	30	63
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m _s) გ	-	-	-
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m _s) გ	7840,0	8130,0	8305,0
ფორმის წონა + ფუძე (m _s) გ	4108,0	4140,0	4087,0
გრუნტის წონა (m _s - m _s) გ	3732,0	3990,0	4218,0
წყალგაჯერების დრო დღე	4	4	4
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე	-	-	-
საბოლოო გაჯერება %	0,5	0,6	0,5
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m _s) გ	8078,0	8372,0	8550,0
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m _s) გ	3970,0	4232,0	4463,0
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %		10,09	
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული) $\rho = m_1/V$ გ/სმ³	-	-	-
$\rho = (m_3 - m_2)/V$ გ/სმ³	1,77	1,89	2,00
ტენიანობა (w) %	12,8	12,8	12,8
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³	1,57	1,67	1,77
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³	1,49	1,59	1,68
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიანული	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დამტკიცა ნაცვლიშვილი

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

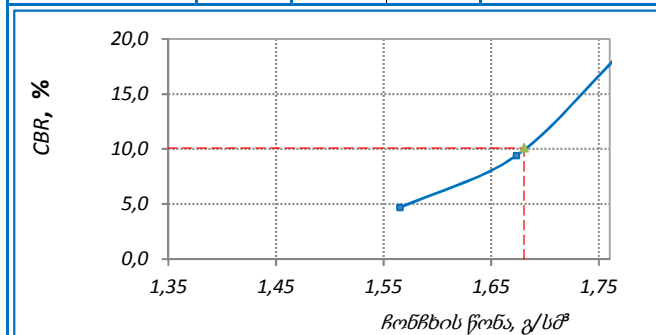
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 28									
ნიმუშის № TP 28 - 3					სიღრმე, მ 1.1-1.3									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 12.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 8,98									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	10,0	14,0	0,090	0,126	0,25	21,0	24,0	0,189	0,216	0,25	42,0	54,0	0,377	0,485
0,50	16,0	21,0	0,144	0,189	0,50	33,0	41,0	0,296	0,368	0,50	79,0	100,0	0,710	0,898
0,75	21,0	29,0	0,189	0,261	0,75	45,0	52,0	0,404	0,467	0,75	112,0	138,0	1,006	1,240
1,00	27,0	37,0	0,243	0,332	1,00	55,0	66,0	0,494	0,593	1,00	143,0	168,0	1,285	1,509
1,25	32,0	42,0	0,287	0,377	1,25	65,0	80,0	0,584	0,719	1,25	171,0	194,0	1,536	1,743
1,50	38,0	50,0	0,341	0,449	1,50	75,0	93,0	0,674	0,836	1,50	191,0	218,0	1,716	1,959
1,75	43,0	55,0	0,386	0,494	1,75	87,0	102,0	0,782	0,916	1,75	212,0	234,0	1,905	2,102
2,00	49,0	59,0	0,440	0,530	2,00	96,0	114,0	0,862	1,024	2,00	227,0	250,0	2,039	2,246
2,25	54,0	63,0	0,485	0,566	2,25	108,0	124,0	0,970	1,114	2,25	240,0	263,0	2,156	2,363
2,50	57,6	68,6	0,517	0,616	2,50	116,2	134,4	1,044	1,208	2,50	250,8	272,9	2,253	2,452
2,75	61,0	72,0	0,548	0,647	2,75	122,0	144,0	1,096	1,294	2,75	259,0	280,0	2,327	2,516
3,00	64,0	76,0	0,575	0,683	3,00	131,0	151,0	1,177	1,357	3,00	266,0	288,0	2,390	2,587
3,25	70,0	80,0	0,629	0,719	3,25	139,0	161,0	1,249	1,446	3,25	275,0	296,0	2,471	2,659
3,50	74,0	84,0	0,665	0,755	3,50	146,0	169,0	1,312	1,518	3,50	281,0	301,0	2,524	2,704
3,75	77,0	89,0	0,692	0,800	3,75	155,0	177,0	1,393	1,590	3,75	287,0	305,0	2,578	2,740
4,00	81,0	91,0	0,728	0,818	4,00	164,0	183,0	1,473	1,644	4,00	292,0	308,0	2,623	2,767
4,25	83,0	95,0	0,746	0,853	4,25	172,0	192,0	1,545	1,725	4,25	295,0	311,0	2,650	2,794
4,50	87,0	99,0	0,782	0,889	4,50	180,0	199,0	1,617	1,788	4,50	298,0	316,0	2,677	2,839
4,75	90,0	102,0	0,809	0,916	4,75	188,0	204,0	1,689	1,833	4,75	301,0	320,0	2,704	2,875
5,00	91,1	104,1	0,818	0,935	5,00	193,6	209,3	1,739	1,880	5,00	304,0	322,6	2,731	2,898
5,25	93,0	106,0	0,836	0,952	5,25	199,0	216,0	1,788	1,941	5,25	305,0	325,0	2,740	2,920
5,50	95,0	110,0	0,853	0,988	5,50	203,0	222,0	1,824	1,994	5,50	308,0	327,0	2,767	2,938
5,75	97,0	113,0	0,871	1,015	5,75	209,0	228,0	1,878	2,048	5,75	309,0	330,0	2,776	2,965
6,00	99,0	114,0	0,889	1,024	6,00	216,0	233,0	1,941	2,093	6,00	311,0	331,0	2,794	2,974
6,25	101,0	116,0	0,907	1,042	6,25	220,0	239,0	1,976	2,147	6,25	312,0	333,0	2,803	2,992
6,50	103,0	118,0	0,925	1,060	6,50	224,0	244,0	2,012	2,192	6,50	315,0	334,0	2,830	3,001
6,75	105,0	120,0	0,943	1,078	6,75	228,0	247,0	2,048	2,219	6,75	316,0	335,0	2,839	3,010
7,00	106,0	123,0	0,952	1,105	7,00	232,0	251,0	2,084	2,255	7,00	318,0	337,0	2,857	3,028
7,25	108,0	124,0	0,970	1,114	7,25	237,0	257,0	2,129	2,309	7,25	320,0	339,0	2,875	3,046
7,50	110,0	125,0	0,988	1,123	7,50	241,0	260,0	2,165	2,336	7,50	322,0	341,0	2,893	3,064
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	3,92	4,67	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	7,91	9,15	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პუნქტუაციისას:	2,5 მმ	17,07	18,57			
	5,0 მმ	4,09	4,68		5,0 მმ	8,70	9,40		5,0 მმ	13,66	14,49			
CBR -ის მნიშვნელობა 4,68				CBR -ის მნიშვნელობა 9,40				CBR -ის მნიშვნელობა 18,57						
შენიშვნა:					შეასრულა ბატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანახერე-ჭიათურა-ჯესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 28
ნიმუშის №	TP 28 - 3	სიღრმე, მ	1.1-1.3
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
ტესტი # 1	2,5 მმ	3,92	4,67	4,68	1,57	1,77	95 %	10,09 %
	5,0 მმ	4,09	4,68					
ტესტი # 2	2,5 მმ	7,91	9,15	9,40	1,67			
	5,0 მმ	8,70	9,40					
ტესტი # 3	2,5 მმ	17,07	18,57	18,57	1,77			
	5,0 მმ	13,66	14,49					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მანქანებელი
(სიმკვრივის განსაზღვრა)

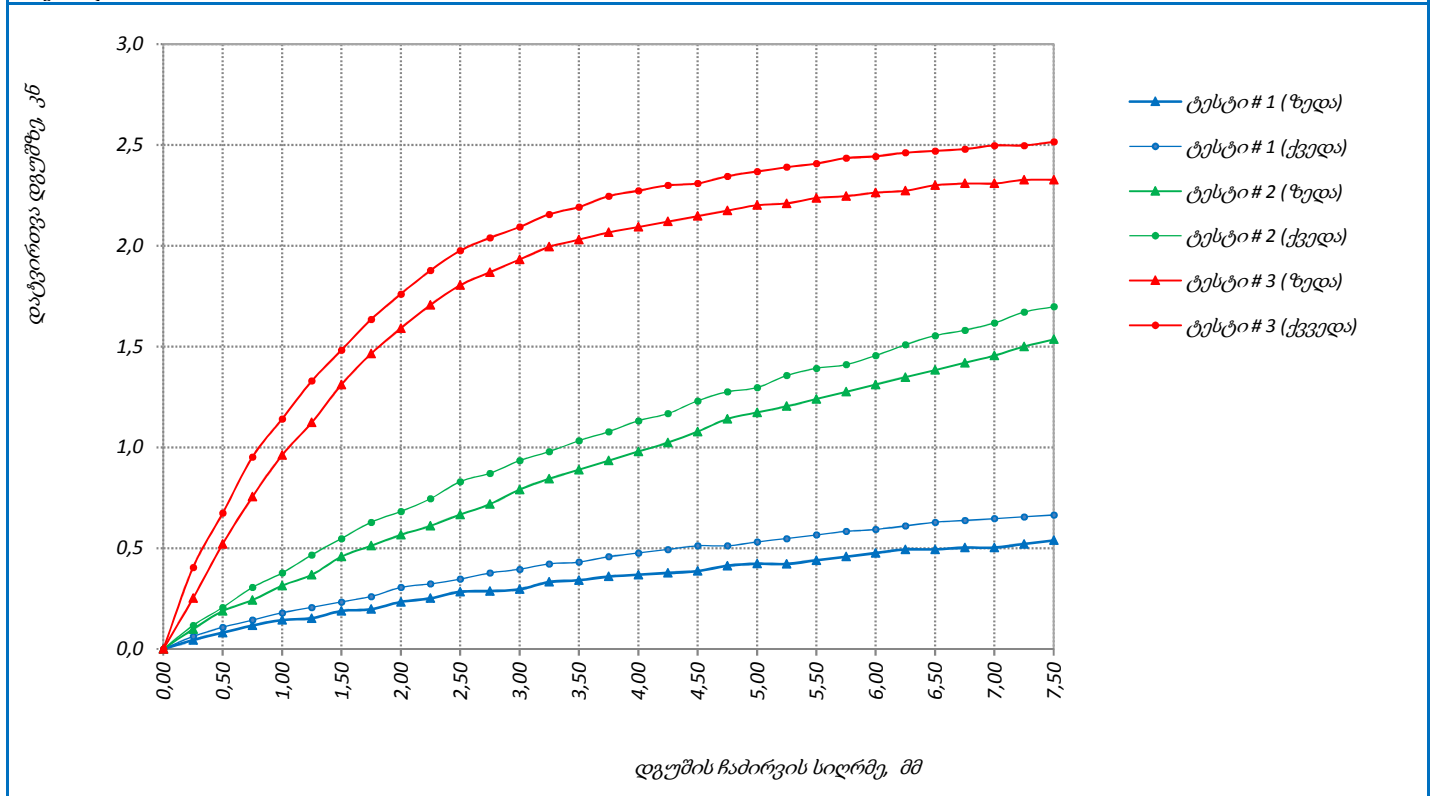
ადგილმდებარეობა		პროექტი		"გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა	
შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000					
გრუნტის აღწერა თიხა, მოწითალო ყავისფერი, ძხელკლასტიკური, ხვიზის (10%) და ლორდის (10%) ჩანართებით, მარილების ჩანაწინქლებით, შავი და ნაცრისფერი ფერის ლაქებით		შურფი №	TP 30		
		ნიმუშის №	TP 30 - 3		
		სიღრმე, მ	1.2-1.4		
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019		
მოძუ. პროცედურა	BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³)	-		
დატკეპ. პროცედურა	4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი)	5		
დატკეპვის ტესტი №		1	2	3	
გამოყენებული ფორმა		ASTM mould	ASTM mould	ASTM mould	
ფორმის მოცულობა, V სმ³		2114	2114	2114	
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე		10	30	63	
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁)	გ	-	-	-	
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₂)	გ	7893,0	8132,0	8423,0	
ფორმის წონა + ფუძე (m ₂)	გ	4156,0	4112,0	4117,0	
გრუნტის წონა (m ₂ – m ₁)	გ	3737,0	4020,0	4306,0	
წყალგაჯერების დრო	დღე	4	4	4	
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო	დღე	-	-	-	
საბოლოო გაჯირჯევა	%	1,7	1,8	1,7	
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₂)	გ	8133,0	8388,0	8641,0	
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₂)	გ	3977,0	4276,0	4524,0	
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან	%		8,58		
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული)	$\rho = m_1/V$	გ/სმ³	-	-	-
	$\rho = (m_2-m_1)/V$	გ/სმ³	1,77	1,90	2,04
ტენიანობა (w)	%	19,7	19,7	19,7	
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული)	გ/სმ³	1,48	1,59	1,70	
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD)	გ/სმ³	1,40	1,51	1,62	
შენიშვნა:		შეასრულა	შეამოწმა	დაამტკიცა	
		ხატიაშვილი	კოკოლაშვილი	ნაცვლიშვილი	

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

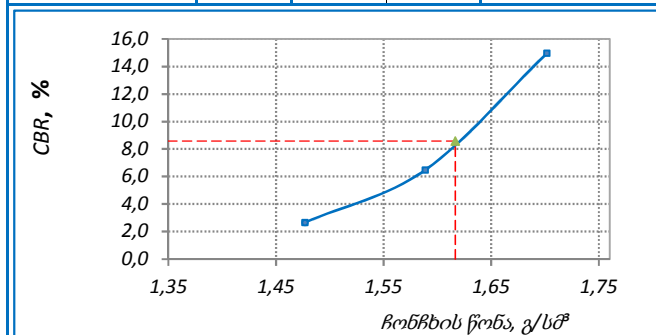
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 30									
ნიმუშის № TP 30 - 3					სიღრმე, მ 1.2-1.4									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 12.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 8,98									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	5,0	7,0	0,045	0,063	0,25	11,0	13,0	0,099	0,117	0,25	28,0	45,0	0,252	0,404
0,50	9,0	12,0	0,081	0,108	0,50	21,0	23,0	0,189	0,207	0,50	58,0	75,0	0,521	0,674
0,75	13,0	16,0	0,117	0,144	0,75	27,0	34,0	0,243	0,305	0,75	84,0	106,0	0,755	0,952
1,00	16,0	20,0	0,144	0,180	1,00	35,0	42,0	0,314	0,377	1,00	107,0	127,0	0,961	1,141
1,25	17,0	23,0	0,153	0,207	1,25	41,0	52,0	0,368	0,467	1,25	125,0	148,0	1,123	1,330
1,50	21,0	26,0	0,189	0,234	1,50	51,0	61,0	0,458	0,548	1,50	146,0	165,0	1,312	1,482
1,75	22,0	29,0	0,198	0,261	1,75	57,0	70,0	0,512	0,629	1,75	163,0	182,0	1,464	1,635
2,00	26,0	34,0	0,234	0,305	2,00	63,0	76,0	0,566	0,683	2,00	177,0	196,0	1,590	1,761
2,25	28,0	36,0	0,252	0,323	2,25	68,0	83,0	0,611	0,746	2,25	190,0	209,0	1,707	1,878
2,50	31,6	38,6	0,284	0,347	2,50	74,2	92,4	0,667	0,830	2,50	200,8	219,9	1,804	1,975
2,75	32,0	42,0	0,287	0,377	2,75	80,0	97,0	0,719	0,871	2,75	208,0	227,0	1,869	2,039
3,00	33,0	44,0	0,296	0,395	3,00	88,0	104,0	0,791	0,934	3,00	215,0	233,0	1,932	2,093
3,25	37,0	47,0	0,332	0,422	3,25	94,0	109,0	0,844	0,979	3,25	222,0	240,0	1,994	2,156
3,50	38,0	48,0	0,341	0,431	3,50	99,0	115,0	0,889	1,033	3,50	226,0	244,0	2,030	2,192
3,75	40,0	51,0	0,359	0,458	3,75	104,0	120,0	0,934	1,078	3,75	230,0	250,0	2,066	2,246
4,00	41,0	53,0	0,368	0,476	4,00	109,0	126,0	0,979	1,132	4,00	233,0	253,0	2,093	2,273
4,25	42,0	55,0	0,377	0,494	4,25	114,0	130,0	1,024	1,168	4,25	236,0	256,0	2,120	2,300
4,50	43,0	57,0	0,386	0,512	4,50	120,0	137,0	1,078	1,231	4,50	239,0	257,0	2,147	2,309
4,75	46,0	57,0	0,413	0,512	4,75	127,0	142,0	1,141	1,276	4,75	242,0	261,0	2,174	2,345
5,00	47,1	59,1	0,423	0,531	5,00	130,6	144,3	1,173	1,296	5,00	245,0	263,6	2,201	2,368
5,25	47,0	61,0	0,422	0,548	5,25	134,0	151,0	1,204	1,357	5,25	246,0	266,0	2,210	2,390
5,50	49,0	63,0	0,440	0,566	5,50	138,0	155,0	1,240	1,393	5,50	249,0	268,0	2,237	2,408
5,75	51,0	65,0	0,458	0,584	5,75	142,0	157,0	1,276	1,410	5,75	250,0	271,0	2,246	2,435
6,00	53,0	66,0	0,476	0,593	6,00	146,0	162,0	1,312	1,455	6,00	252,0	272,0	2,264	2,444
6,25	55,0	68,0	0,494	0,611	6,25	150,0	168,0	1,348	1,509	6,25	253,0	274,0	2,273	2,462
6,50	55,0	70,0	0,494	0,629	6,50	154,0	173,0	1,384	1,554	6,50	256,0	275,0	2,300	2,471
6,75	56,0	71,0	0,503	0,638	6,75	158,0	176,0	1,419	1,581	6,75	257,0	276,0	2,309	2,480
7,00	56,0	72,0	0,503	0,647	7,00	162,0	180,0	1,455	1,617	7,00	257,0	278,0	2,309	2,498
7,25	58,0	73,0	0,521	0,656	7,25	167,0	186,0	1,500	1,671	7,25	259,0	278,0	2,327	2,498
7,50	60,0	74,0	0,539	0,665	7,50	171,0	189,0	1,536	1,698	7,50	259,0	280,0	2,327	2,516
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერეტრაგიისას:	2,5 მმ	2,15	2,63	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერეტრაგიისას:	2,5 მმ	5,05	6,29	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერეტრაგიისას:	2,5 მმ	13,67	14,97			
	5,0 მმ	2,12	2,66		5,0 მმ	5,87	6,48		5,0 მმ	11,01	11,84			
CBR -ის მნიშვნელობა 2,66				CBR -ის მნიშვნელობა 6,48				CBR -ის მნიშვნელობა 14,97						
შენიშვნა:					შეასრულა ბატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანხერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 30
ნიმუშის №	TP 30 - 3	სიღრმე, მ	1.2-1.4
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	2,15	2,63	2,66	1,48	1,70	95 %	8,58 %
	5,0 მმ	2,12	2,66					
ტესტი # 2	2,5 მმ	5,05	6,29	6,48	1,59			
	5,0 მმ	5,87	6,48					
ტესტი # 3	2,5 მმ	13,67	14,97	14,97	1,70			
	5,0 მმ	11,01	11,84					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

მზიდუნარიანობის კალთოზორნიშლი მანჟუნეპელი
(სიმპრიმის განსაზღვრა)

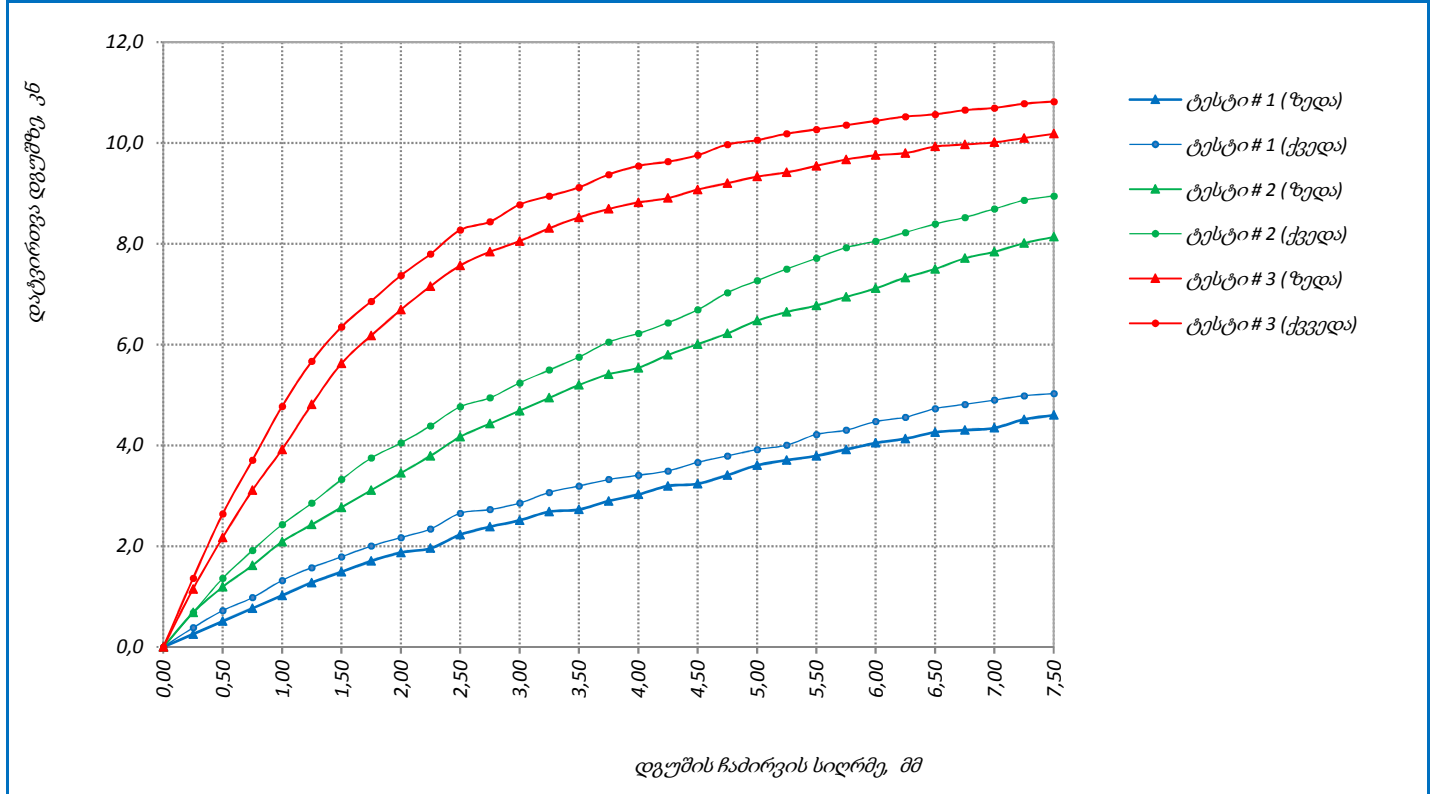
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი "გომი-სანხერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა
გრუნტის აღწერა საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანართებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავსებული	შურფი № TP 33 ნიმუშის № TP 33 - 2 სიღრმე, მ 0.6-0.8
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99	თარიღი 11.06.2019
მოძუ. პროცედურა BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³) -
დატკეპ. პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი) 5
დატკეპუნის ტესტი №	1 2 3
გამოყენებული ფორმა	ASTM mould ASTM mould ASTM mould
ფორმის მოცულობა, V სმ³	2114 2114 2114
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე	10 30 63
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁) გ	- - -
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₃) გ	8571,0 8844,0 9061,0
ფორმის წონა + ფუძე (m ₂) გ	4106,0 4149,0 4125,0
გრუნტის წონა (m ₃ - m ₂) გ	4465,0 4695,0 4936,0
წყალგაჯერების დრო დღე	4 4 4
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე	- - -
საბოლოო გაჯირჯება %	- - -
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₄) გ	8779,0 9038,0 9260,0
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₅) გ	4673,0 4889,0 5135,0
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %	35,93
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული) $\rho = m_1/V$ გ/სმ³	- - -
$\rho = (m_3 - m_2)/V$ გ/სმ³	2,11 2,22 2,33
ტენიანობა (w) %	8,1 8,1 8,1
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³	1,95 2,05 2,16
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³	1,86 1,95 2,05
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიანული
	შეამოწმა კოკოლაშვილი
	დამტკიცა ნაცვლიშვილი

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

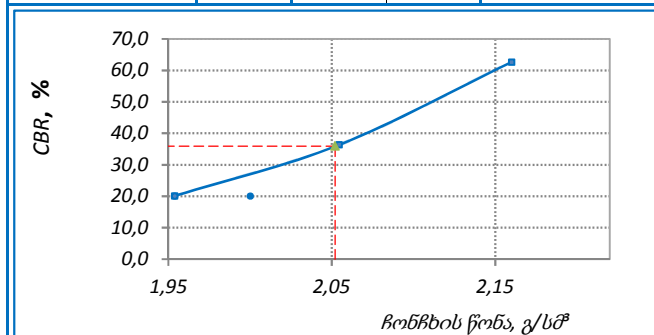
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 33									
ნიმუშის № TP 33 - 2					სიღრმე, მ 0.6-0.8									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 11.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 42,61									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ		დგუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა დგუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	6,0	9,0	0,256	0,383	0,25	16,0	16,0	0,682	0,682	0,25	27,0	32,0	1,150	1,363
0,50	12,0	17,0	0,511	0,724	0,50	28,0	32,0	1,193	1,363	0,50	51,0	62,0	2,173	2,642
0,75	18,0	23,0	0,767	0,980	0,75	38,0	45,0	1,619	1,917	0,75	73,0	87,0	3,110	3,707
1,00	24,0	31,0	1,023	1,321	1,00	49,0	57,0	2,088	2,429	1,00	92,0	112,0	3,920	4,772
1,25	30,0	37,0	1,278	1,576	1,25	57,0	67,0	2,429	2,855	1,25	113,0	133,0	4,815	5,667
1,50	35,0	42,0	1,491	1,789	1,50	65,0	78,0	2,769	3,323	1,50	132,0	149,0	5,624	6,348
1,75	40,0	47,0	1,704	2,003	1,75	73,0	88,0	3,110	3,749	1,75	145,0	161,0	6,178	6,860
2,00	44,0	51,0	1,875	2,173	2,00	81,0	95,0	3,451	4,048	2,00	157,0	173,0	6,689	7,371
2,25	46,0	55,0	1,960	2,343	2,25	89,0	103,0	3,792	4,389	2,25	168,0	183,0	7,158	7,797
2,50	52,3	62,3	2,228	2,653	2,50	97,9	111,9	4,171	4,768	2,50	177,6	194,1	7,567	8,271
2,75	56,0	64,0	2,386	2,727	2,75	104,0	116,0	4,431	4,942	2,75	184,0	198,0	7,840	8,436
3,00	59,0	67,0	2,514	2,855	3,00	110,0	123,0	4,687	5,241	3,00	189,0	206,0	8,053	8,777
3,25	63,0	72,0	2,684	3,068	3,25	116,0	129,0	4,942	5,496	3,25	195,0	210,0	8,308	8,947
3,50	64,0	75,0	2,727	3,196	3,50	122,0	135,0	5,198	5,752	3,50	200,0	214,0	8,521	9,118
3,75	68,0	78,0	2,897	3,323	3,75	127,0	142,0	5,411	6,050	3,75	204,0	220,0	8,692	9,374
4,00	71,0	80,0	3,025	3,409	4,00	130,0	146,0	5,539	6,221	4,00	207,0	224,0	8,820	9,544
4,25	75,0	82,0	3,196	3,494	4,25	136,0	151,0	5,795	6,434	4,25	209,0	226,0	8,905	9,629
4,50	76,0	86,0	3,238	3,664	4,50	141,0	157,0	6,008	6,689	4,50	213,0	229,0	9,075	9,757
4,75	80,0	89,0	3,409	3,792	4,75	146,0	165,0	6,221	7,030	4,75	216,0	234,0	9,203	9,970
5,00	84,6	92,0	3,605	3,918	5,00	152,0	170,6	6,476	7,269	5,00	219,0	236,0	9,331	10,055
5,25	87,0	94,0	3,707	4,005	5,25	156,0	176,0	6,647	7,499	5,25	221,0	239,0	9,416	10,183
5,50	89,0	99,0	3,792	4,218	5,50	159,0	181,0	6,774	7,712	5,50	224,0	241,0	9,544	10,268
5,75	92,0	101,0	3,920	4,303	5,75	163,0	186,0	6,945	7,925	5,75	227,0	243,0	9,672	10,353
6,00	95,0	105,0	4,048	4,474	6,00	167,0	189,0	7,115	8,053	6,00	229,0	245,0	9,757	10,439
6,25	97,0	107,0	4,133	4,559	6,25	172,0	193,0	7,328	8,223	6,25	230,0	247,0	9,800	10,524
6,50	100,0	111,0	4,261	4,729	6,50	176,0	197,0	7,499	8,394	6,50	233,0	248,0	9,927	10,567
6,75	101,0	113,0	4,303	4,815	6,75	181,0	200,0	7,712	8,521	6,75	234,0	250,0	9,970	10,652
7,00	102,0	115,0	4,346	4,900	7,00	184,0	204,0	7,840	8,692	7,00	235,0	251,0	10,013	10,694
7,25	106,0	117,0	4,516	4,985	7,25	188,0	208,0	8,010	8,862	7,25	237,0	253,0	10,098	10,780
7,50	108,0	118,0	4,602	5,028	7,50	191,0	210,0	8,138	8,947	7,50	239,0	254,0	10,183	10,822
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერენტრაციისას:	2,5 მმ	16,88	20,10	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერენტრაციისას:	2,5 მმ	31,60	36,12	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერენტრაციისას:	2,5 მმ	57,33	62,66			
	5,0 მმ	18,02	19,59		5,0 მმ	32,38	36,34		5,0 მმ	46,65	50,28			
CBR -ის მნიშვნელობა 20,10				CBR -ის მნიშვნელობა 36,34				CBR -ის მნიშვნელობა 62,66						
შენიშვნა:					შეასრულა ბატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანხერე-ჭიათურა-ზეტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 33
ნიმუშის №	TP 33 - 2	სიღრმე, მ	0.6-0.8
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	11.06.2019



	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	16,88	20,10	20,10	1,95	2,16	95 %	35,93 %
	5,0 მმ	18,02	19,59					
ტესტი # 2	2,5 მმ	31,60	36,12	36,34	2,05			
	5,0 მმ	32,38	36,34					
ტესტი # 3	2,5 მმ	57,33	62,66	62,66	2,16			
	5,0 მმ	46,65	50,28					



შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მანქანებელი
(სიმკვრივის განსაზღვრა)

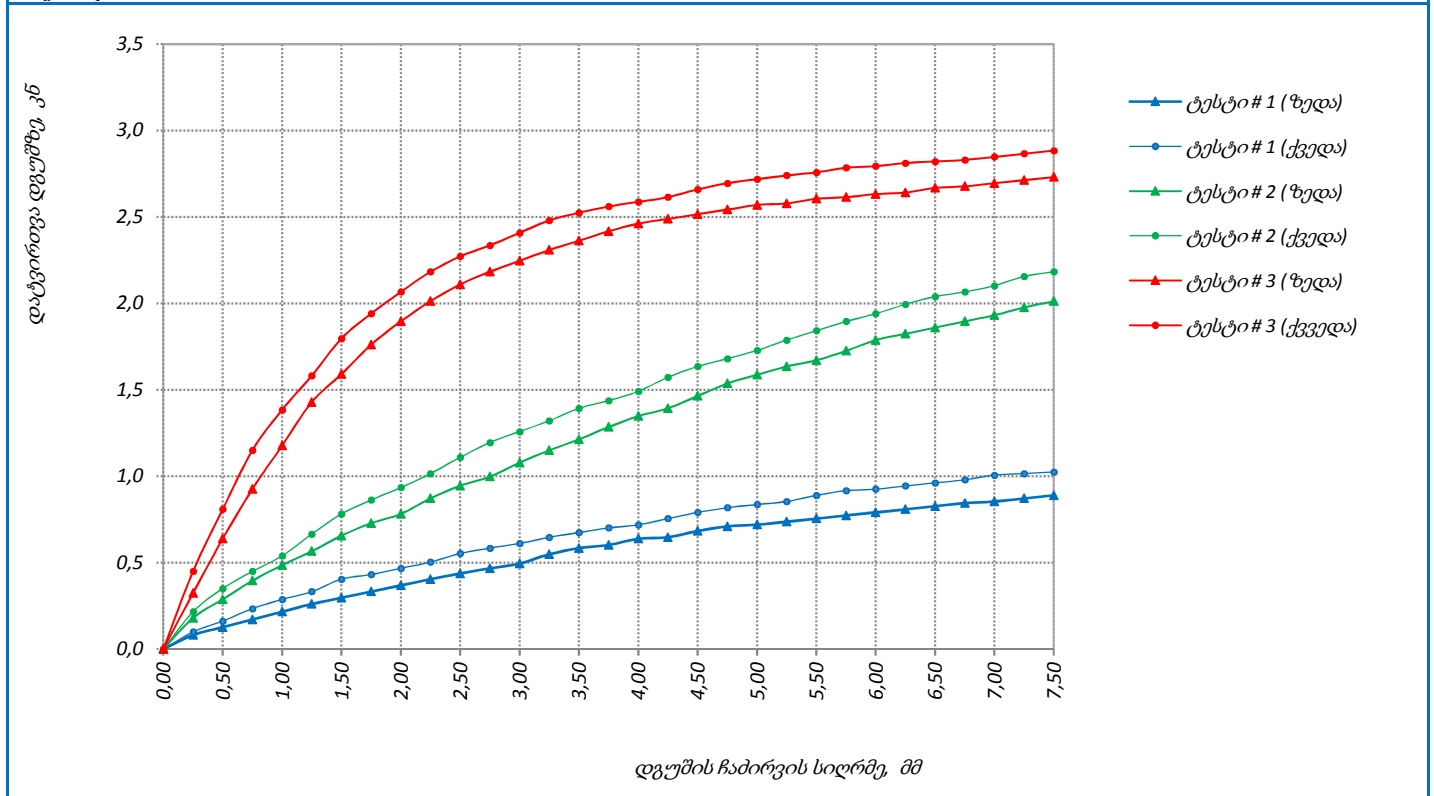
ადგილმდებარეობა შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000	პროექტი	"გომი-სახეგრე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა			
გრუნტის აღწერა თიხხარი, შოკეითალო-ყავისფერი, ხახვერადმყარი, ხეივანის და ლორღის 30%-მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით, სხვადასხვა ფერის ლაქებით, იშვიათად ქვიშის ლინზებით	შურფი №	TP 33			
	ნიმუშის №	TP 33 - 3			
	სიღრმე, მ	1.2-1.4			
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019		
მოძუ. პროცედურა	BS 1377 : Part 4 : 1990 : 7.2.4.3	მოთხოვნილი სიმკვრივე (გ/სმ³)	-		
დატკეპ. პროცედურა	4.5 კგ ხელის უროთი	ფენა (ბი)	5		
დატკეპვის ტესტი №		1	2	3	
გამოყენებული ფორმა		ASTM mould	ASTM mould	ASTM mould	
ფორმის მოცულობა, V სმ³		2114	2114	2114	
დარტყმათა რაოდენობა ფენაზე		10	30	63	
საჭირო გრუნტის გამოთვლილი წონა (m ₁) გ		-	-	-	
ფორმის წონა + ფუძე + გრუნტი (m ₃) გ		7867,0	8154,0	8318,0	
ფორმის წონა + ფუძე (m ₂) გ		4159,0	4187,0	4116,0	
გრუნტის წონა (m ₃ – m ₂) გ		3708,0	3967,0	4202,0	
წყალგაჯერების დრო დღე		4	4	4	
ნიმუშის ზედაპირზე წყლის გამოჩენისათვის საჭირო დრო დღე		-	-	-	
საბოლოო გაჯერება %		0,6	0,5	0,5	
ფორმის წონა + ფუძე + წყალგაჯერებული გრუნტი (m ₄) გ		8099,0	8388,0	8561,0	
გრუნტის წონა წყალგაჯერების შემდეგ (m ₅) გ		3940,0	4201,0	4445,0	
მაქსიმალური მზიდუნარიანობის კოეფიციენტი, გამომდინარე აგებული დიაგრამიდან %			9,55		
მოცულობითი წონა (წყალგაჯერებული)	$\rho = m_1/V$ გ/სმ³	-	-	-	
	$\rho = (m_3-m_2)/V$ გ/სმ³	1,75	1,88	1,99	
ტენიანობა (w) %		13,5	13,5	13,5	
მშრალი გრუნტის წონა (წყალგაჯერებული) გ/სმ³		1,55	1,65	1,75	
95% მშრალი გრუნტის წონა (MDD) გ/სმ³		1,47	1,57	1,66	
შენიშვნა:	შეასრულა ხატიაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დამტკიცა ნაცვლიშვილი		

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

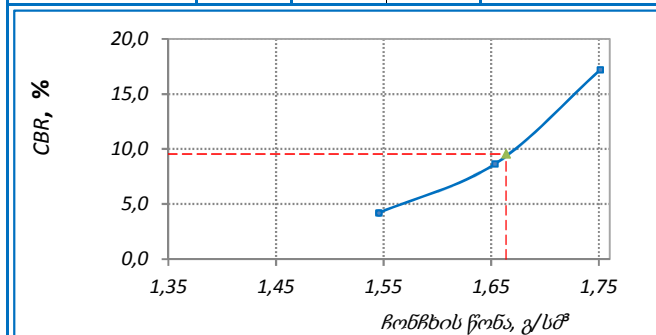
პროექტი "გომი-სახერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					შურფი № TP 33									
ნიმუშის № TP 33 - 3					სიღრმე, მ 1.2-1.4									
გამოცდის მეთოდი ASTM D 1883 -99					თარიღი 12.06.2019									
დეფორმ. სიჩქარე, მმ/წთ 1,27					დანაყოფის ფასი, ნ/დან. 8,98									
ცდა №1					ცდა №2					ცდა №3				
ნიმუში დატკეპნილია 10 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 30 დარტყმით ფენაზე					ნიმუში დატკეპნილია 63 დარტყმით ფენაზე				
ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ		ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ		ღრუშის დაძირვა, მმ	დინამომეტრის ჩვენება, დანაყოფი		დატვირთვა ღრუშზე, კნ	
	ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა		ზედა	ქვედა	ზედა	ქვედა
0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
0,25	9,0	11,0	0,081	0,099	0,25	20,0	24,0	0,180	0,216	0,25	36,0	50,0	0,323	0,449
0,50	14,0	18,0	0,126	0,162	0,50	32,0	39,0	0,287	0,350	0,50	71,0	90,0	0,638	0,809
0,75	19,0	26,0	0,171	0,234	0,75	44,0	50,0	0,395	0,449	0,75	103,0	128,0	0,925	1,150
1,00	24,0	32,0	0,216	0,287	1,00	54,0	60,0	0,485	0,539	1,00	131,0	154,0	1,177	1,384
1,25	29,0	37,0	0,261	0,332	1,25	63,0	74,0	0,566	0,665	1,25	159,0	176,0	1,428	1,581
1,50	33,0	45,0	0,296	0,404	1,50	73,0	87,0	0,656	0,782	1,50	177,0	200,0	1,590	1,797
1,75	37,0	48,0	0,332	0,431	1,75	81,0	96,0	0,728	0,862	1,75	196,0	216,0	1,761	1,941
2,00	41,0	52,0	0,368	0,467	2,00	87,0	104,0	0,782	0,934	2,00	211,0	230,0	1,896	2,066
2,25	45,0	56,0	0,404	0,503	2,25	97,0	113,0	0,871	1,015	2,25	224,0	243,0	2,012	2,183
2,50	48,6	61,6	0,437	0,553	2,50	105,2	123,4	0,945	1,109	2,50	234,8	252,9	2,109	2,272
2,75	52,0	65,0	0,467	0,584	2,75	111,0	133,0	0,997	1,195	2,75	243,0	260,0	2,183	2,336
3,00	55,0	68,0	0,494	0,611	3,00	120,0	140,0	1,078	1,258	3,00	250,0	268,0	2,246	2,408
3,25	61,0	72,0	0,548	0,647	3,25	128,0	147,0	1,150	1,321	3,25	257,0	276,0	2,309	2,480
3,50	65,0	75,0	0,584	0,674	3,50	135,0	155,0	1,213	1,393	3,50	263,0	281,0	2,363	2,524
3,75	67,0	78,0	0,602	0,701	3,75	143,0	160,0	1,285	1,437	3,75	269,0	285,0	2,417	2,560
4,00	71,0	80,0	0,638	0,719	4,00	150,0	166,0	1,348	1,491	4,00	274,0	288,0	2,462	2,587
4,25	72,0	84,0	0,647	0,755	4,25	155,0	175,0	1,393	1,572	4,25	277,0	291,0	2,489	2,614
4,50	76,0	88,0	0,683	0,791	4,50	163,0	182,0	1,464	1,635	4,50	280,0	296,0	2,516	2,659
4,75	79,0	91,0	0,710	0,818	4,75	171,0	187,0	1,536	1,680	4,75	283,0	300,0	2,542	2,695
5,00	80,1	93,1	0,720	0,837	5,00	176,6	192,3	1,587	1,728	5,00	286,0	302,6	2,569	2,719
5,25	82,0	95,0	0,737	0,853	5,25	182,0	199,0	1,635	1,788	5,25	287,0	305,0	2,578	2,740
5,50	84,0	99,0	0,755	0,889	5,50	186,0	205,0	1,671	1,842	5,50	290,0	307,0	2,605	2,758
5,75	86,0	102,0	0,773	0,916	5,75	192,0	211,0	1,725	1,896	5,75	291,0	310,0	2,614	2,785
6,00	88,0	103,0	0,791	0,925	6,00	199,0	216,0	1,788	1,941	6,00	293,0	311,0	2,632	2,794
6,25	90,0	105,0	0,809	0,943	6,25	203,0	222,0	1,824	1,994	6,25	294,0	313,0	2,641	2,812
6,50	92,0	107,0	0,827	0,961	6,50	207,0	227,0	1,860	2,039	6,50	297,0	314,0	2,668	2,821
6,75	94,0	109,0	0,844	0,979	6,75	211,0	230,0	1,896	2,066	6,75	298,0	315,0	2,677	2,830
7,00	95,0	112,0	0,853	1,006	7,00	215,0	234,0	1,932	2,102	7,00	300,0	317,0	2,695	2,848
7,25	97,0	113,0	0,871	1,015	7,25	220,0	240,0	1,976	2,156	7,25	302,0	319,0	2,713	2,866
7,50	99,0	114,0	0,889	1,024	7,50	224,0	243,0	2,012	2,183	7,50	304,0	321,0	2,731	2,884
			ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა				ზედა	ქვედა
CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერეტრაგიისას:		2,5 მმ	3,31	4,19	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერეტრაგიისას:		2,5 მმ	7,16	8,40	CBR -ის მნიშვნელობა (%) პერეტრაგიისას:		2,5 მმ	15,98	17,21
		5,0 მმ	3,60	4,18			5,0 მმ	7,93	8,64			5,0 მმ	12,85	13,59
CBR -ის მნიშვნელობა 4,19					CBR -ის მნიშვნელობა 8,64					CBR -ის მნიშვნელობა 17,21				
შენიშვნა:					შეასრულა ბატიაშვილი		შეამოწმა კოკოლაშვილი		დაამტკიცა ნაცვლიშვილი					

მზიდუნარიანობის კალიფორნიული მაჩვენებელი

პროექტი	"გომი-სანიხერე-ჭიათურა-ზესტაფონის" სააგრომობილო გზა	შურფი №	TP 33
ნიმუშის №	TP 33 - 3	სიღრმე, მ	1.2-1.4
გამოცდის მეთოდი	ASTM D 1883 -99	თარიღი	12.06.2019

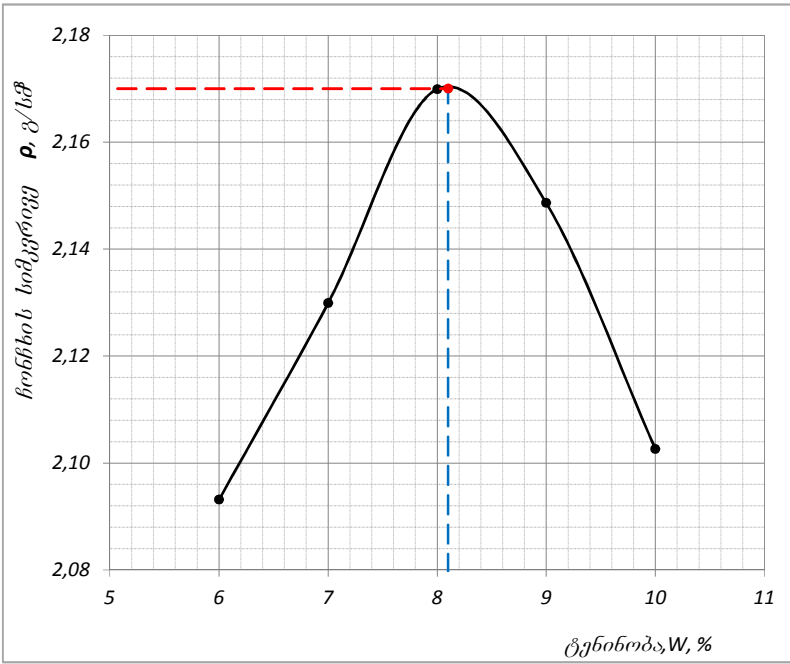


	პენეტრაციის სიღრმე მმ	CBR-ის მნიშვნელობა, %		მიღებული CBR-ი, %	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ ³	მაქსიმალური ჩონჩხის სიმკვრივის მოთხოვნილი პროცენტი	მიღებული CBR-ი მაქსიმალური ჩონჩხის წონის 95% პირობებში
		ზედა	ქვედა					
ტესტი # 1	2,5 მმ	3,31	4,19	4,19	1,55	1,75	95 %	9,55 %
	5,0 მმ	3,60	4,18					
ტესტი # 2	2,5 მმ	7,16	8,40	8,64	1,65			
	5,0 მმ	7,93	8,64					
ტესტი # 3	2,5 მმ	15,98	17,21	17,21	1,75			
	5,0 მმ	12,85	13,59					

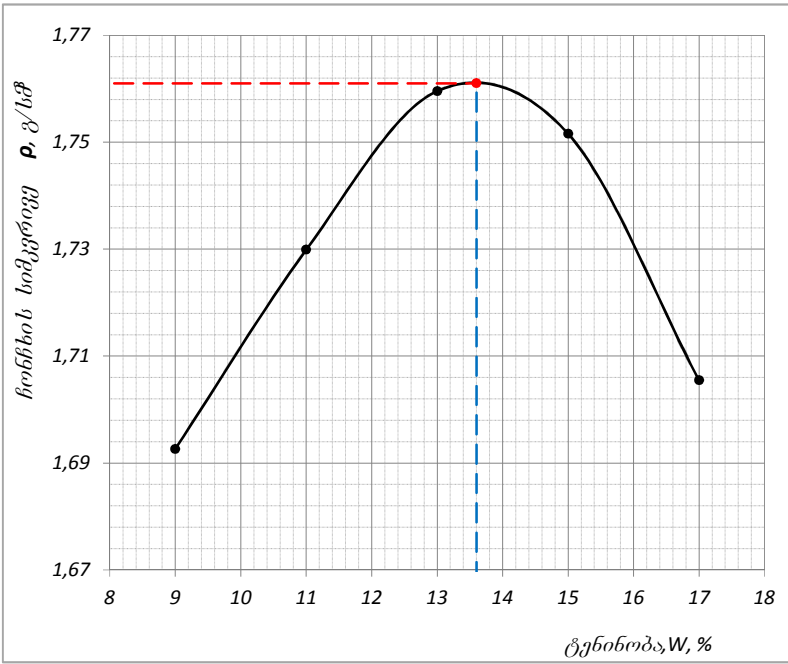


შენიშვნა:	შეასრულა ხატაშვილი	შეამოწმა კოკოლაშვილი	დაამტკიცა ნაცვლიშვილი
-----------	-----------------------	-------------------------	--------------------------

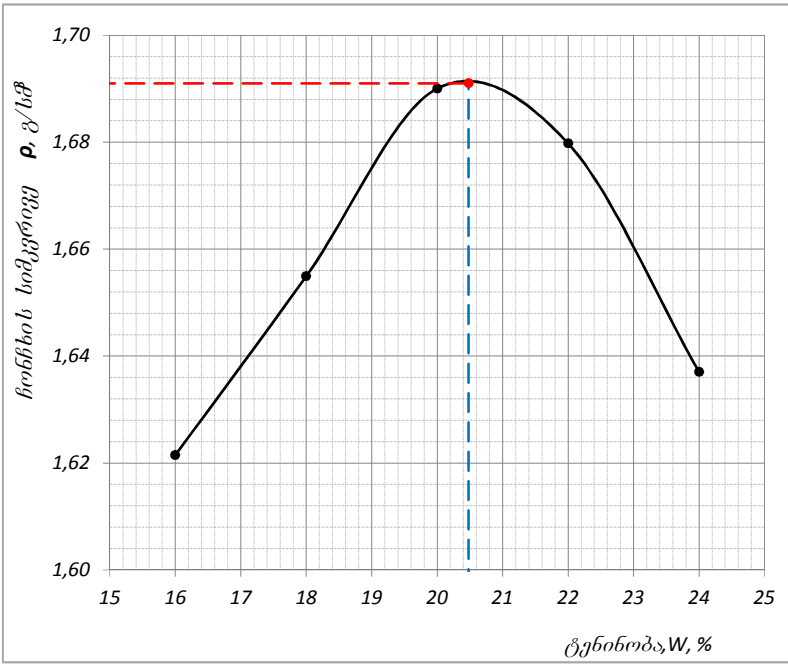
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანარებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავესებელით		შუქრი №		TP 1			
		ნომურის №		TP 1 - 2			
		სიღრმე		0.2-0.4			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		06.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა 5					
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე 62					
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა A - არა მსხვრევადი					
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა ნიმუშების რიგი					
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8817	8944	9080	9077	9016	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4149					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		4668	4795	4931	4928	4867	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		2,21	2,27	2,33	2,33	2,30	
ბიუქის №		008	079	032	267	442	
ტენიანობა (W) %		5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W) გ/სმ³		2,09	2,13	2,17	2,15	2,10	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 2,17 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 7,6 %					
შენიშვნა:		შეასრულა კოკოლაშვილი		შეამოწმა ხატიაშვილი		ღაამტკიცა ნაცვლიშვილი	

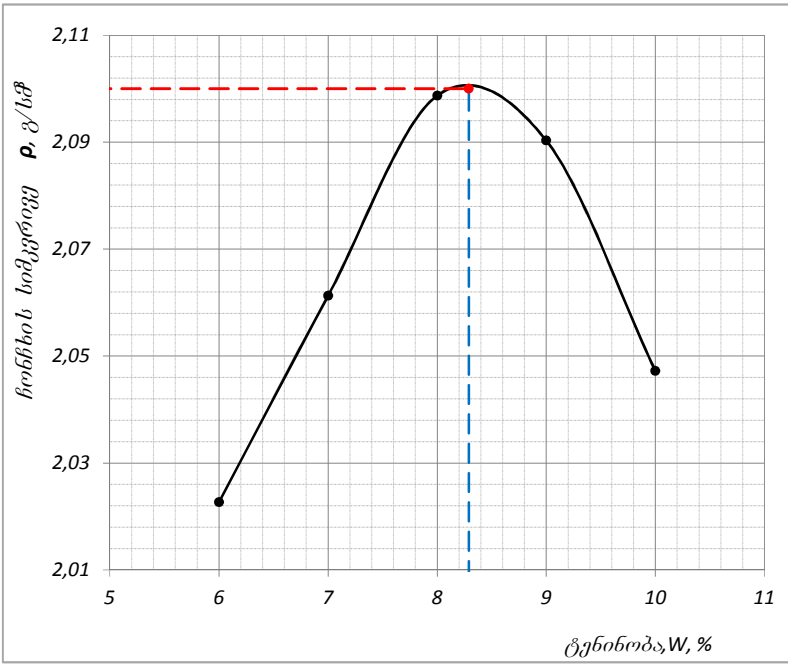
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხხარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ხაზვერადჭყარი, ხვიჭის და ღორღის 30%- მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით, სხვადასხვა ფერის ლაქებით, იშვიათად ქვიშის ღინზებით		შუშვი №		TP 1			
		ნიმუშის №		TP 1 - 3			
		სიღრმე		1.1-1.4			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		08.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპენილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვერვალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8025		8184	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		8328		8383	
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		8343		4125	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		3900		4059	
ბიუქის №				4203		4258	
ტენიანობა (W)		%		4218		4218	
წონხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W)		გ/სმ³		1,84		1,92	
				1,99		2,01	
				2,00			
				613		635	
				243		547	
				965			
				9,0		11,0	
				13,0		15,0	
				17,0			
				1,69		1,73	
				1,76		1,75	
				1,71			
		წონხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,76 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				13,6 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოღაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

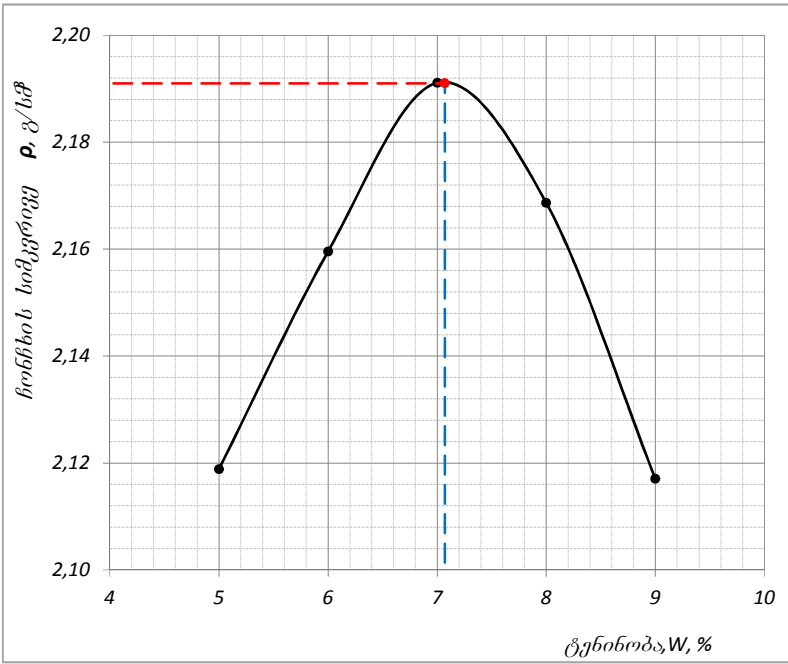
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, შოწითალო ყავისფერი, ძხელალასტიკური, ხეივჭის (10%) და ღორღის (10%) ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით, შავი და ნაცრისფერი ფერის ღაქებით		შუშვი №		TP 2			
		ნიმუშის №		TP 2 - 3			
		სიღრმე		1.6-2.0			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		ღატკეპენილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კვ ხელის უროთი		ღარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8101		8253	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4125			
გამკერიეებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		3976		4128	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ =(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		1,88		1,95	
ბიუქის №				337		004	
ტენიანობა (W)		%		16,0		18,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W)		გ/სმ³		1,62		1,65	
				1,69		1,68	
				1,64			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,69 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				20,5 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

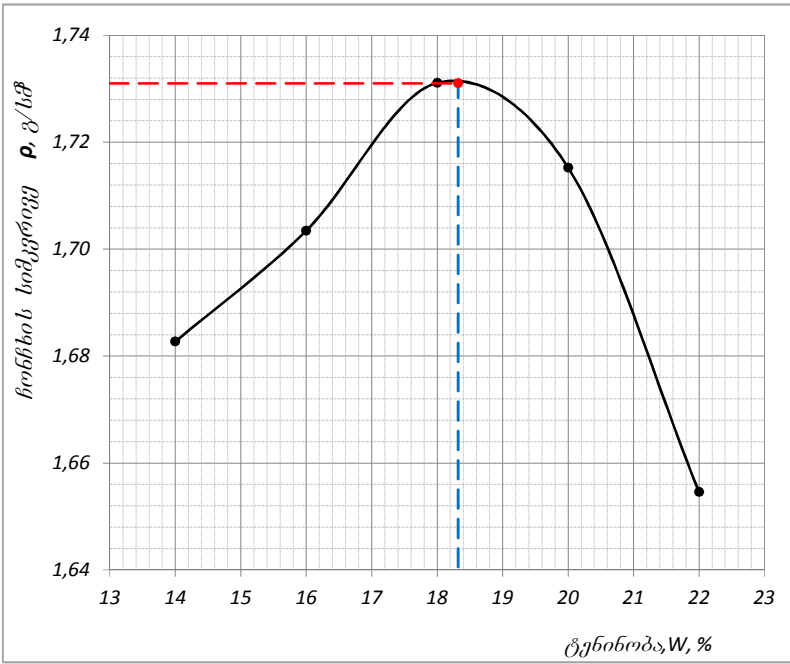
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა							
ბრუნტის აღწერა: ღორღოვანი გრუნტი 30%-მდე ძნელპლასტიკური თიხნარის შემავსებელით, ელუვირებული კირქვები დაშლილი ღორღის დონეზე და გათიხნარებული		შუქვი №		TP 5					
		ნიმუშის №		TP 5 - 2					
		სიღრმე		0.2-0.3					
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		08.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,				-	
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,				-	
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა				5	
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე				62	
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა				A - არა მსხვრევადი	
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა		ნიმუშების რიგი	
ცდის №				1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8672	8802	8931	8956	8900	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4140					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		4532	4662	4791	4816	4760	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		2,14	2,21	2,27	2,28	2,25	
ბიუქსის №				484	519	942	893	897	
ტენიანობა (w)		%		6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		2,02	2,06	2,10	2,09	2,05	
				ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე					2,10 გ/სმ³
				ოპტიმალური ტენიანობა					8,3 %
შენიშვნა:				შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
				კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

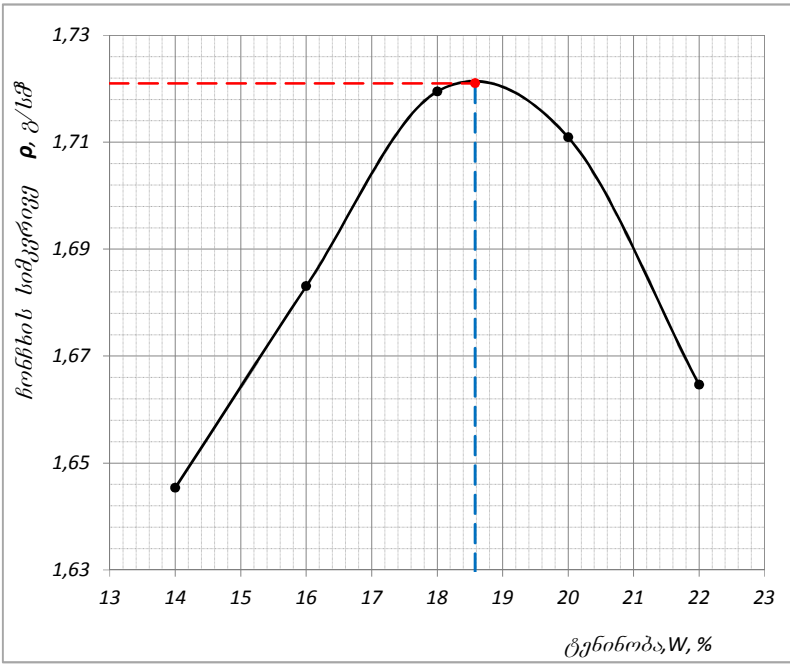
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანარებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემაღსებელით		შუქრი №		TP 6			
		ნიმუშის №		TP 6 - 2			
		სიღრმე		0.2-0.4			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		06.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა		5			
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე		62			
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა		A - არა მსხვრევადი			
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა		ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8852	8988	9105	9100	9027	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4149					
გამკერივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		4703	4839	4956	4951	4878	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ =(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		2,22	2,29	2,34	2,34	2,31	
ბიუქის №		001	598	547	98	150	
ტენიანობა (w) %		5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w) გ/სმ³		2,12	2,16	2,19	2,17	2,12	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე					
		2,19 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა					
		7,1 %					
შენიშვნა:		შეასრულა	შეამოწმა	ღაამტკიცა			
		კოკოლაშვილი	ხატიაშვილი	ნაცვლიშვილი			

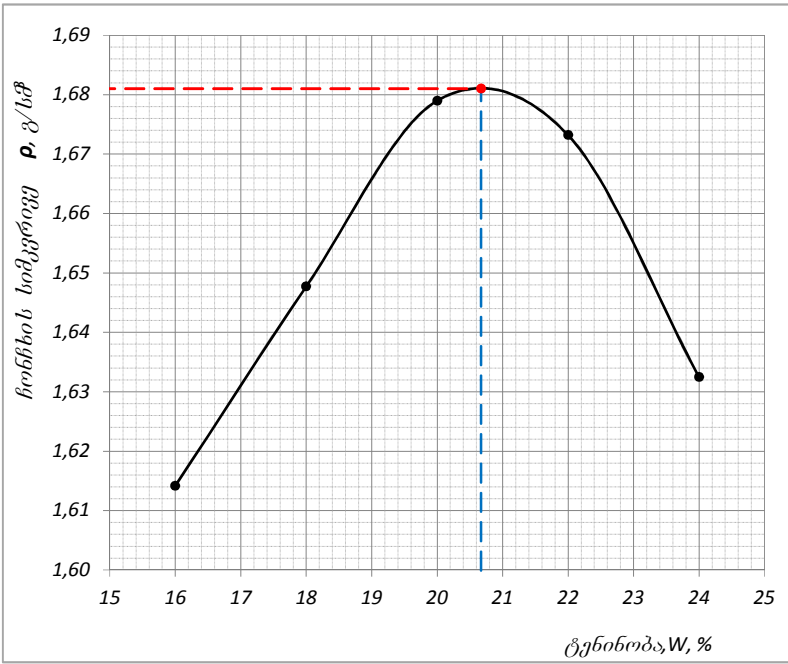
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, მოყავისფრო ქაზვისფერი, სახვერადქარი, ხეივანის 15%-მდე და ღორღის 15%-მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით და ბუდობებით, იშვიათად ქვიშის ღინზებით		შუქვი №		TP 6			
		ნიმუშის №		TP 6 - 3			
		სიღრმე		1.2-1.5			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (mz)		გ		8204		8326	
ფორმის წონა+ძირი (m1)		გ		4149			
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (mz-m1)		გ		4055		4177	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(mz-m1)/V		გ/სმ³		1,92		1,98	
ბიუქის №				340		598	
ტენიანობა (w)		%		14,0		16,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρd=100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,68		1,70	
				1,73		1,72	
				1,65			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,73 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				18,3 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

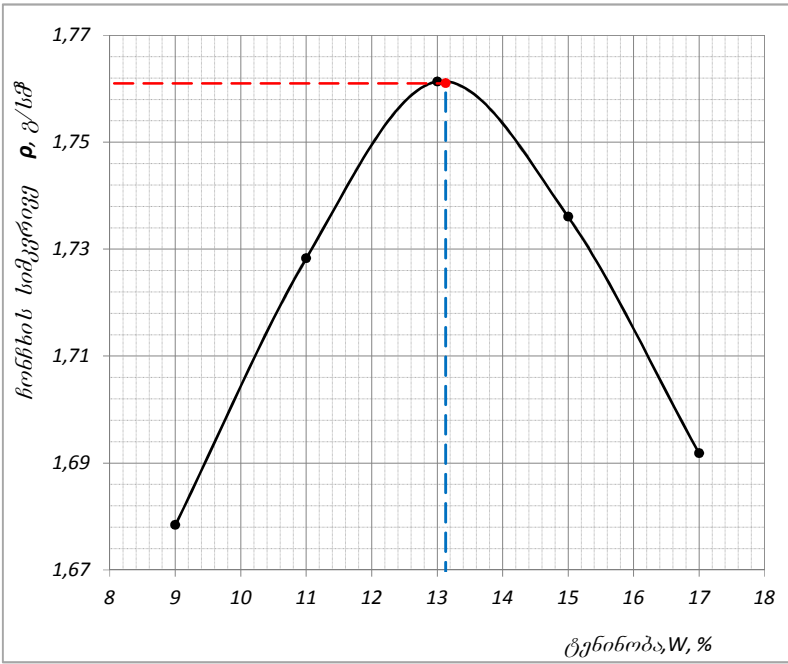
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, მოყავისფრო ქაზვისფერი, სახვერადქარი, ხეივანის 15%-მდე და ღორღის 15%-მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით და ბუდობებით, იშვიათად ქვიშის ღინზეებით		შუქვი №	TP 8				
		ნიმუშის №	TP 8 - 3				
		სიღრმე	1.0-1.3				
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი	07.06.2019				
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა 5					
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე 62					
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა A - არა მსხვრევადი					
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა ნიმუშების რიგი					
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8114	8276	8438	8489	8442	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4149					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		3965	4127	4289	4340	4293	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		1,88	1,95	2,03	2,05	2,03	
ბიუქის №		225	641	335	002	11	
ტენიანობა (W) %		14,0	16,0	18,0	20,0	22,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W) გ/სმ³		1,65	1,68	1,72	1,71	1,66	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 1,72 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 18,6 %					
შენიშვნა:		შეასრულა კოკოლაშვილი	შეამოწმა ხატიაშვილი	ღაამტკიცა ნაცვლიშვილი			

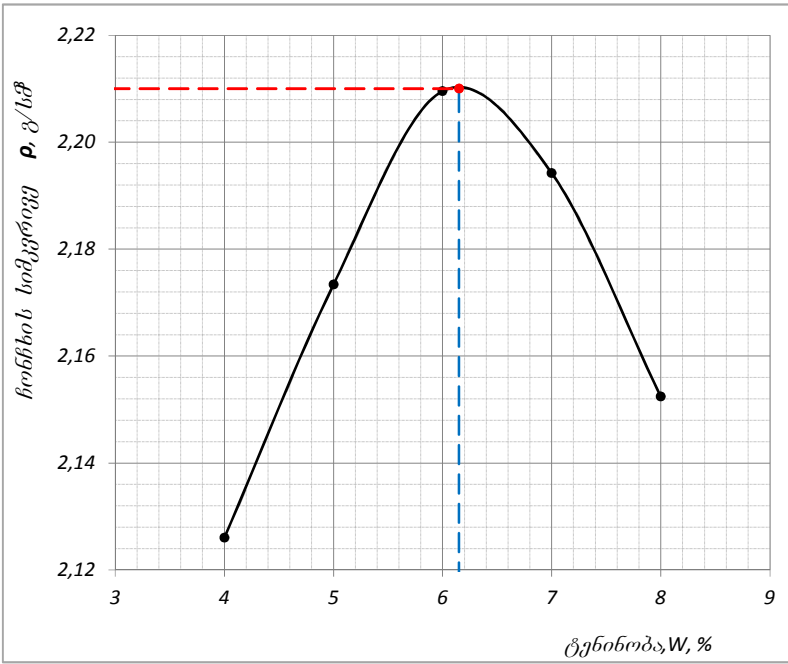
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, შოწითალო ყავისფერი, ძხელალასტიკური, ხეიხტის (10%) და ღორღის (10%) ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწყლებით, შავი და ნაცრისფერი ფერის ღაქებით		შუშვი №		TP 10			
		ნიმუშის №		TP 10 - 3			
		სიღრმე		1.2-1.6			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		ღატკეპენილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		ღარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8083		8235	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4125			
გამკერიეებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		3958		4110	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ =(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		1,87		1,94	
ბიუქის №				877		068	
ტენიანობა (w)		%		16,0		18,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,61		1,65	
				1,68		1,67	
				1,63			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,68 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				20,7 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

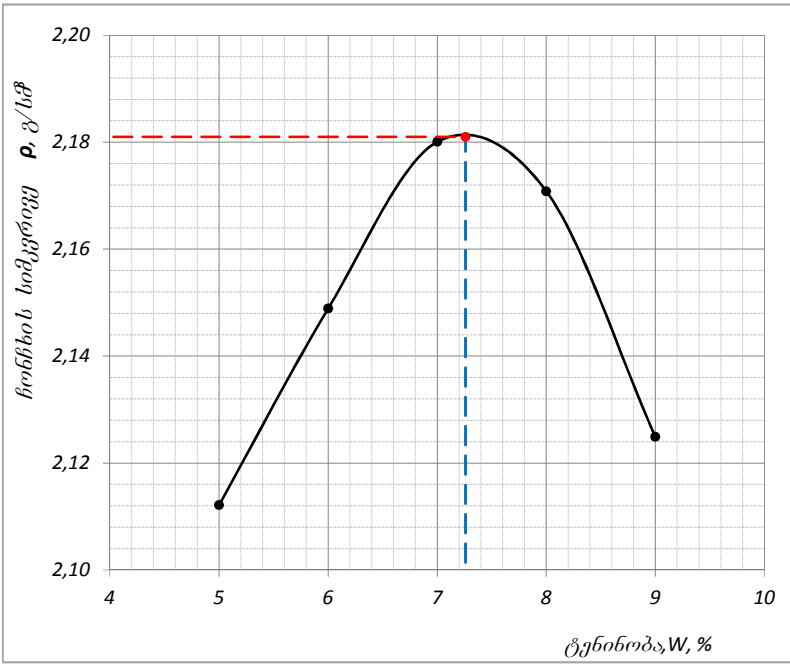
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმღმბარმობა:		პროექტი						"გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა							
შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		შუშვი №						TP 12							
ბრუნტის აღწერა: თიხხარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ხახვრადმყარი, ხვიხვის და ღორღის 30%- მდე ჩანართებით, მარღლების ჩანაწინწკლებით, სხვადასხვა ფერის ლაქებით, იშვიათად ქვიშის ღინზებით		ნიმუშის №						TP 12 - 3							
		სიღრმე						1.2-1.4							
		გამოცდის მეთოდი						BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1							
BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი						08.06.2019							
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,											
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,											
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,											
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპენილი ფენათა რაოდენობა											
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე											
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა											
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა									
						ნიმუშების რიგი									
ცდის №				1		2		3		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8007		8195		8347		8360		8324			
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4140											
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		3867		4055		4207		4220		4184			
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		1,83		1,92		1,99		2,00		1,98			
ბიუქის №				641		938		005		041		590			
ტენიანობა (w)		%		9,0		11,0		13,0		15,0		17,0			
წონხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,68		1,73		1,76		1,74		1,69			
				წონხის მაქსიმ. სიმკვრივე						1,76 გ/სმ³					
				ოპტიმალური ტენიანობა						13,1 %					
შენიშვნა:				შეასრულა				შეამოწმა				ღაამტკიცა			
				კოკოლაშვილი				ხატიაშვილი				ნაცვლიშვილი			

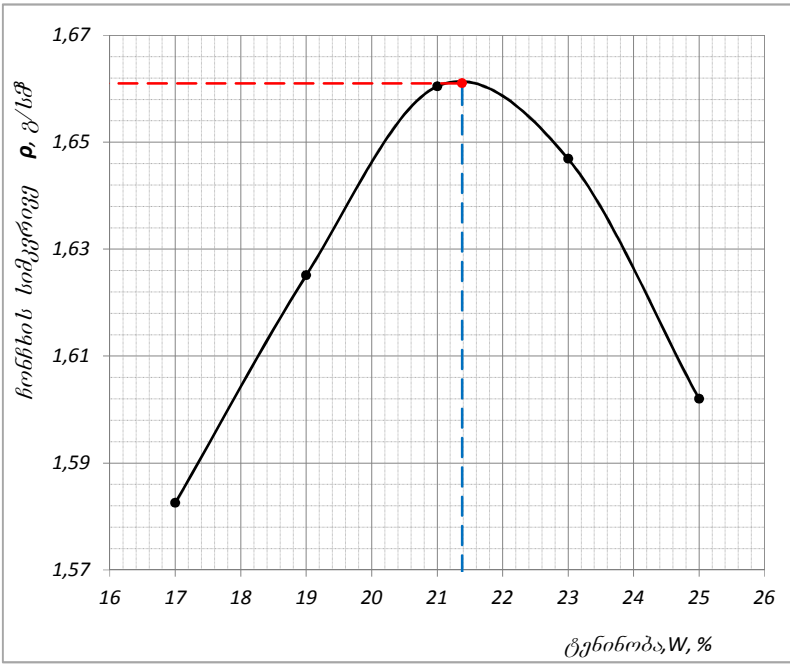
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანარებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავესებელით		შუქვი №		TP 13			
		ნომურის №		TP 13 - 2			
		სიღრმე		0.2-0.4			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		06.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა		5			
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე		62			
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა		A - არა მსხვრევადი			
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა		ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8823	8973	9100	9112	9063	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4149					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		4674	4824	4951	4963	4914	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		2,21	2,28	2,34	2,35	2,32	
ბიუქის №		234	820	008	41	486	
ტენიანობა (w) %		4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w) გ/სმ³		2,13	2,17	2,21	2,19	2,15	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 2,21 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 6,2 %					
შენიშვნა:		შეასრულა	შეამოწმა	ღაამტკიცა			
		კოკოლაშვილი	ხატიაშვილი	ნაცვლიშვილი			

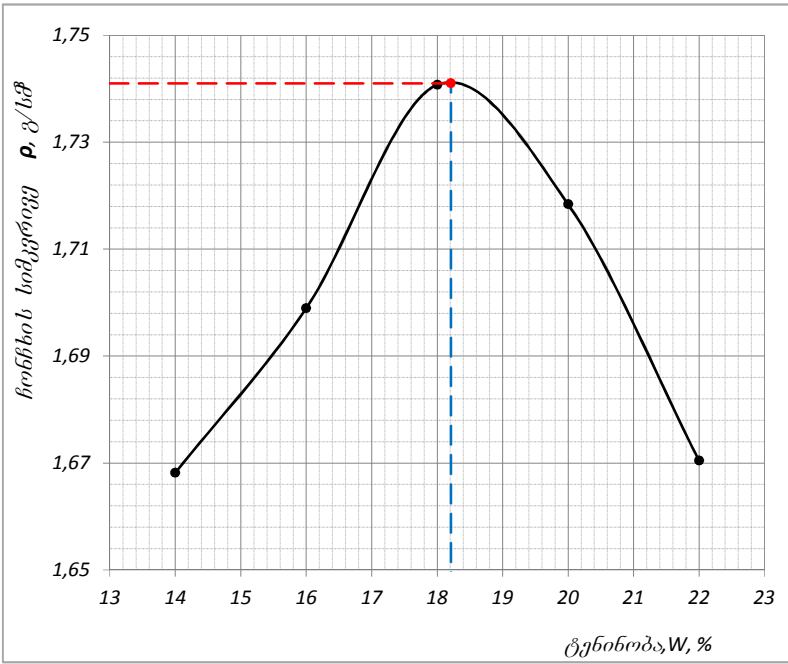
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანარებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემაღსებელით		შუქრი №		TP 20			
		ნიმუშის №		TP 20 - 2			
		სიღრმე		0.2-0.3			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		06.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა 5					
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე 62					
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა A - არა მსხვრევადი					
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა ნიმუშების რიგი					
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m₂) გ		8837	8964	9080	9105	9045	
ფორმის წონა+ძირი (m₁) გ		4149					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m₂-m₁) გ		4688	4815	4931	4956	4896	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m₂-m₁)/V გ/სმ³		2,22	2,28	2,33	2,34	2,32	
ბიუქის №		081	938	024	176	935	
ტენიანობა (W) %		5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W) გ/სმ³		2,11	2,15	2,18	2,17	2,12	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 2,18 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 7,3 %					
შენიშვნა:		შეასრულა	შეამოწმა	ღაამტკიცა			
		კოკოლაშვილი	ხატიაშვილი	ნაცვლიშვილი			

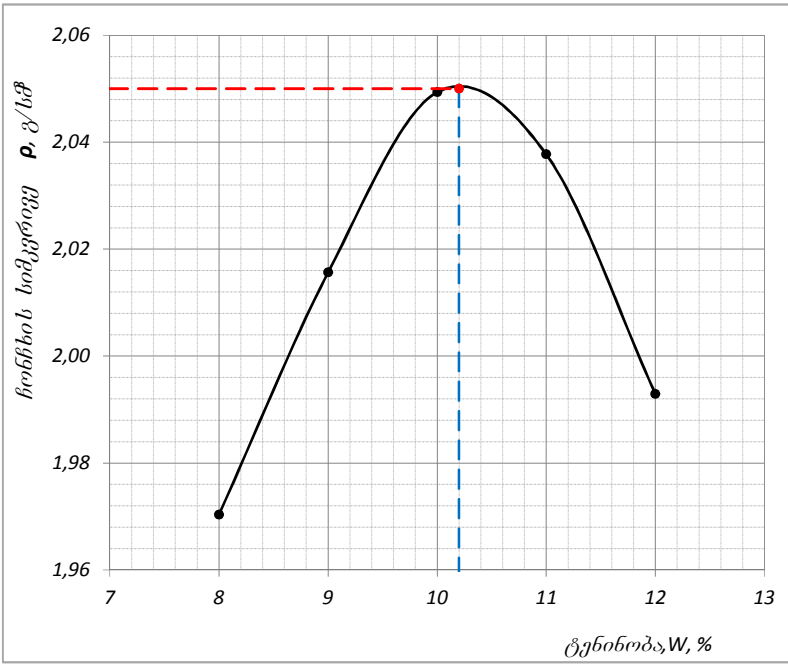
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, მოწითალო ყავისფერი, ძხელალასტიკური, ხეივანის (10%) და ღორღის (10%) ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით, შავი და ნაცრისფერი ფერის ღაქებით		შუქვი №		TP 20			
		ნიმუშის №		TP 20 - 3			
		სიღრმე		1.2-1.5			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი, -					
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა 5					
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე 62					
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა A - არა მსხვრევადი					
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა ნიმუშების რიგი					
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8039	8213	8372	8407	8358	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4125					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		3914	4088	4247	4282	4233	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		1,85	1,93	2,01	2,03	2,00	
ბიუქის №		005	42	451	041	559	
ტენიანობა (W) %		17,0	19,0	21,0	23,0	25,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W) გ/სმ³		1,58	1,63	1,66	1,65	1,60	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 1,66 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 21,4 %					
შენიშვნა:		შეასრულა	შეამოწმა	ღაამტკიცა			
		კოკოლაშვილი	ხატიაშვილი	ნაცვლიშვილი			

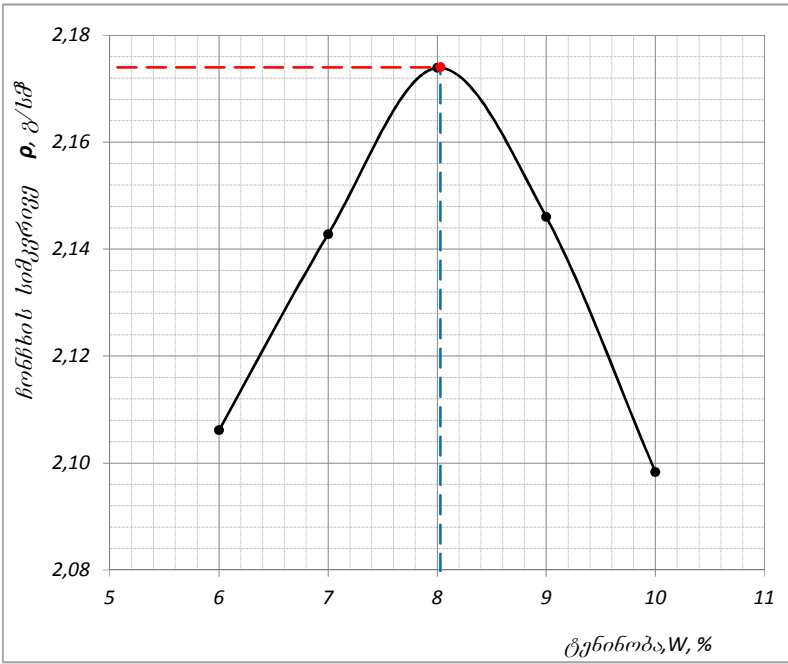
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, მოყავისფრო ქაზვისფერი, სახვერადქარი, ხეივანის 15%-მდე და ღორღის 15%-მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით და ბუდობებით, იშვიათად ქვიშის ღინზეებით		შუქვი №		TP 21			
		ნიმუშის №		TP 21 - 3			
		სიღრმე		0.9-1.3			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8169		8315	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		8491		8508	
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		8457			
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		4020		4166	
ბიუქსის №				4342		4359	
ტენიანობა (w)		%		4308		4308	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,90		1,97	
				2,05		2,06	
				2,04			
				40		427	
				746		082	
				174			
				14,0		16,0	
				18,0		20,0	
				22,0			
				1,67		1,70	
				1,74		1,72	
				1,67			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,74 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				18,2 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

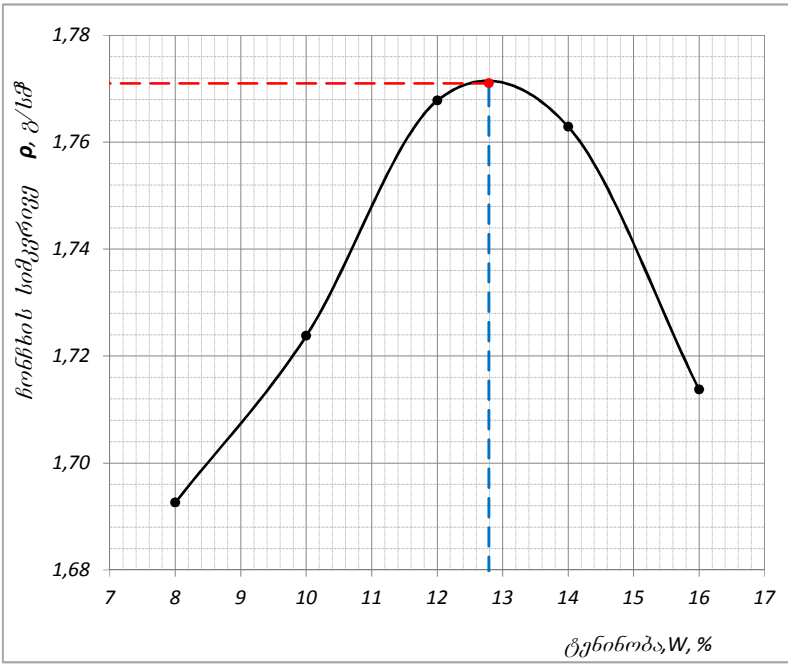
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა									
ბრუნტის აღწერა: ღორღოვანი გრუნტი 30%-მდე ძნელპლასტიკური თიხნარის შემავსებელით, ელუვირებული კირქვები დაშლილი ღორღის დონეზე და გათიხნარებული		შუქვი №		TP 25							
		ნიმუშის №		TP 25 - 3							
		სიღრმე		0.8-1.0							
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		08.06.2019					
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,							
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,				-			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,				-			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა				5			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე				62			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა				A - არა მსხვრევადი			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა		ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3		4	5	6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8638		8784		8905		8921	8858
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4140							
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		4498		4644		4765		4781	4718
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ =(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		2,13		2,20		2,25		2,26	2,23
ბიუქსის №				23		14		002		001	002
ტენიანობა (w)		%		8,0		9,0		10,0		11,0	12,0
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,97		2,02		2,05		2,04	1,99
				ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				2,05 გ/სმ³			
				ოპტიმალური ტენიანობა				10,2 %			
შენიშვნა:				შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა			
				კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი			

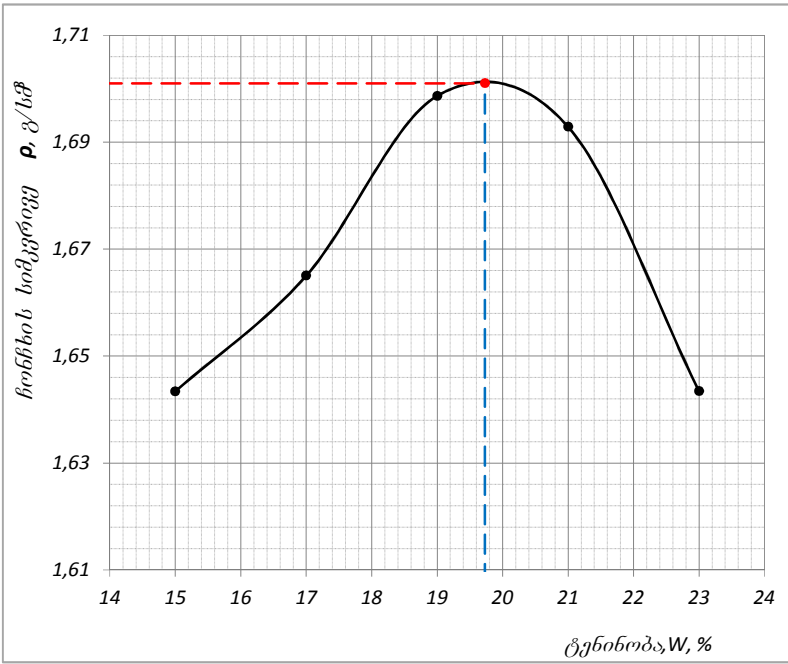
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანარებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავესებელით		შუქვი №		TP 28			
		ნიმუშის №		TP 28 - 2			
		სიღრმე		0.2-0.4			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა		5			
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე		62			
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა		A - არა მსხვრევადი			
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა		ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8846	8973	9089	9071	9006	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4149					
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		4697	4824	4940	4922	4857	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		2,22	2,28	2,34	2,33	2,30	
ბიუქის №		528	034	394	350	772	
ტენიანობა (W) %		5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W) გ/სმ³		2,11	2,14	2,17	2,15	2,10	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 2,17 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 7,5 %					
შენიშვნა:		შეასრულა კოკოლაშვილი	შეამოწმა ხატიაშვილი	ღაამტკიცა ნაცვლიშვილი			

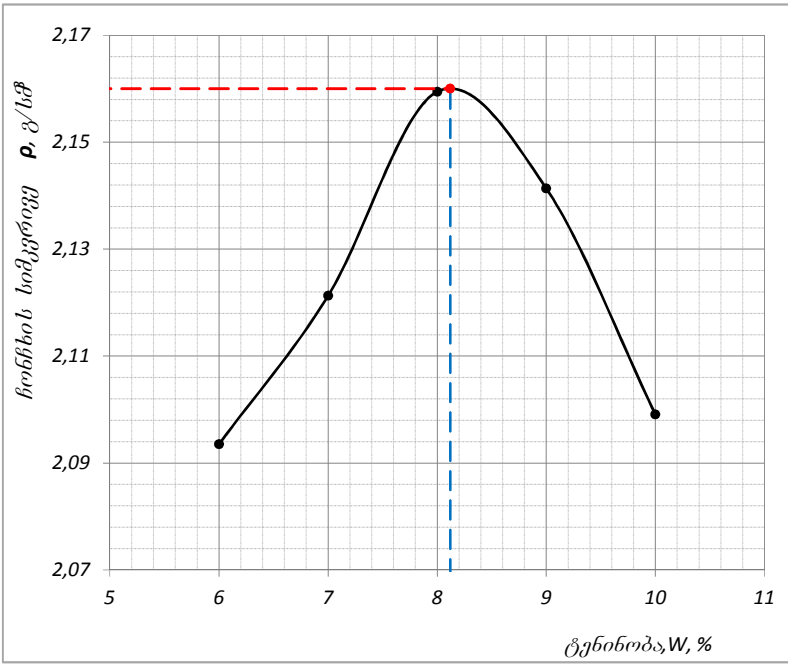
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხხარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ხავერდოვანი, ხეივანის და ღორღის 30%- მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინკლებით, სხვადასხვა ფერის ლაქებით, იშვიათად ქვიშის ლინზებით		შუქვი №		TP 28			
		ნიმუშის №		TP 28 - 3			
		სიღრმე		1.1-1.3			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		08.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8004		8148	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4140		8325	
გამკვრივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		3864		4008	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		1,83		1,90	
ბიუქის №				883		93	
ტენიანობა (w)		%		8,0		10,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,69		1,72	
				1,77		1,76	
				1,71			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,77 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				12,8 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

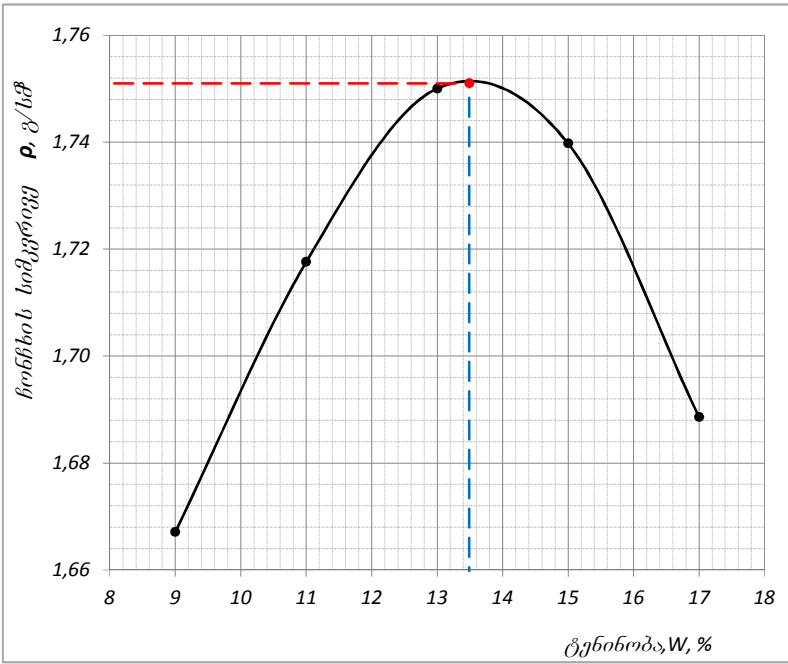
ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბიღმღმარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხა, ძოწითალო ყავისფერი, ძხელალასტიკური, ხეივჭის (10%) და ღორღის (10%) ჩანართებით, მარილების ჩანაწინწკლებით, შავი და ნაცრისფერი ფერის ღაქებით		შურში №		TP 30			
		ნიმუშის №		TP 30 - 3			
		სიღრმე		1.2-1.4			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		08.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		ღატკეპენილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		ღარტყმათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		8120		8243	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		4125		8398	
გამკერებელი ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		3995		4118	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ=(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		1,89		1,95	
ბიუქის №				624		997	
ტენიანობა (W)		%		15,0		17,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+W)		გ/სმ³		1,64		1,67	
				1,70		1,69	
				1,64			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,70 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				19,7 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბიღმღმარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: საგზაო სამოსის ფენა, ხრეშოვანი გრუნტი კენჭის 15-20% ჩანარებით და მოშავო-მუქი ყავისფერი თიხაქვის 30-40%-მდე შემავესებელით		შუქვი №		TP 33			
		ნიმუშის №		TP 33 - 2			
		სიღრმე		0.6-0.8			
გამოცდის მეთოდი BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		07.06.2019			
ნიმუშის საწყისი წონა, 24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,					
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა, -		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,		-			-
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით 1		დატკეპნილი ფენათა რაოდენობა		5			
პროცედურა 4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე		62			
გამოყენებული ფორმა CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა		A - არა მსხვრევადი			
ფორმის მოცულობა, V სმ³ 2114		ნიმუშების რაოდენობა		ნიმუშების რიგი			
ცდის №		1	2	3	4	5	6
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z) გ		8840	8947	9079	9083	9030	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁) გ		4149					
გამკერივებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁) გ		4691	4798	4930	4934	4881	
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ =(m _z -m ₁)/V გ/სმ³		2,22	2,27	2,33	2,33	2,31	
ბიუქის №		940	390	394	633	424	
ტენიანობა (w) %		6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w) გ/სმ³		2,09	2,12	2,16	2,14	2,10	
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე 2,16 გ/სმ³					
		ოპტიმალური ტენიანობა 8,1 %					
შენიშვნა:		შეასრულა კოკოლაშვილი	შეამოწმა ხატიაშვილი	ღაამტკიცა ნაცვლიშვილი			

ოპტიმალური სიმკვრივის-ტენიანობის ღაღვენა

აღბილმდებარეობა: შ-22. კმ 84+000 - კმ 107+000		პროექტი "გომი-სახსერე-ჭიათურა- ზესტაფონის" საავტომობილო გზა					
ბრუნტის აღწერა: თიხხარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ხახვერადმყარი, ხვიხვის და ღორღის 30%- მდე ჩანართებით, მარილების ჩანაწინკლებით, სხვადასხვა ფერის ლაქებით, იშვიათად ქვიშის ღინჯებით		შუქვი №		TP 33			
		ნიმუშის №		TP 33 - 3			
		სიღრმე		1.2-1.4			
გამოცდის მეთოდი		BS 1377 : Part 4 : 3.5.4.1		თარიღი		08.06.2019	
ნიმუშის საწყისი წონა,		24000 გ		მინერალური ნაწილის სიმკვრივე,			
37.5 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		37.5 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
20 მმ საცერზე დარჩენილი რაოდენობა,		-		20 მმ საც. დარჩენილი პროცენტი,			
ზონის № გრანულომეტრიის მიხედვით		1		დატკეპენილი ფენათა რაოდენობა			
პროცედურა		4.5 კგ ხელის უროთი		დარტემათა რაოდენობა 1 ფენაზე			
გამოყენებული ფორმა		CBR ფორმა		ნაწილაკების მსხვრევალობა			
ფორმის მოცულობა,		V სმ³		2114		ნიმუშების რაოდენობა	
				ნიმუშების რივი			
ცდის №		1		2		3	
		4		5		6	
ფორმის წონა+ძირი+გამკერ. გრუნტი (m _z)		გ		7981		8170	
ფორმის წონა+ძირი (m ₁)		გ		8320		8369	
გამკერევებული ნიმუშის წონა (m _z -m ₁)		გ		8316			
ბუნებრივი სიმკვრივე, ρ =(m _z -m ₁)/V		გ/სმ³		3841		4030	
ბიუქის №				4180		4229	
ტენიანობა (w)		%		4176		4176	
ჩონჩხის სიმკვრივე, ρ _d =100 ρ /(100+w)		გ/სმ³		1,82		1,91	
				1,98		2,00	
				1,98			
				736		869	
				049		008	
				452			
				9,0		11,0	
				13,0		15,0	
				17,0			
				1,67		1,72	
				1,75		1,74	
				1,69			
		ჩონჩხის მაქსიმ. სიმკვრივე				1,75 გ/სმ³	
		ოპტიმალური ტენიანობა				13,5 %	
შენიშვნა:		შეასრულა		შეამოწმა		ღაამტკიცა	
		კოკოლაშვილი		ხატიაშვილი		ნაცვლიშვილი	

ბრუნტის ქიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

№	სგე №	გამონაღებ შევრის №	კლიმატური პირობები	ნიმუშის აღების სიღრმე	განზომილება	წყლით გამოხაწური 100გრ. მშრალი გრუნტისათვის							PH	კარბონატები, %	
						ანიონები				კათიონები				CaCO ₃	CO ₂
						მშრალი ნაშთი	HCO ₃ ⁻	CL ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ +K ⁺			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	TP8	ნორმალური და ტენიანი კლიმატის ზონა	1.0-1.3	%	0,00977	0,0061	0,0035	0,00001	0,002	0,0012	0,00001	7,20	3,01	1,22
					მგ-ებ		0,10	0,10	0,00	0,10	0,10	0,00			
					% მგ-ებ		50,27	49,63	0,10	50,18	49,62	0,20			
2	3	TP10		1.2-1.6	%	0,04432	0,0488	0,0035	0,00001	0,014	0,0024	0,00001	7,30	2,09	0,92
					მგ-ებ		0,80	0,10	0,00	0,70	0,20	0,00			
					% მგ-ებ		88,99	10,98	0,02	77,73	21,96	0,31			
3	4	TP12		1.2-1.4	%	0,23155	0,0793	0,014	0,0979	0,018	0,0036	0,0584	7,20	13,26	5,84
					მგ-ებ		1,30	0,39	2,04	0,90	0,30	2,54			
					% მგ-ებ		34,82	10,58	54,60	24,06	7,93	68,01			

ქანების ამრეწიულობის ხარისხი

№	სვე №	ბამონამუშევრის №	კლიმატური პირობები	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	ბეტონის მარკა წყალშეუღწევადობის მიხედვით	ამრეწიულობის ხარისხი გეოტექნიკისადმი			
						სულფატები			ჯამური სულფატ-მდგრადი ცემენტისა და სულფატ-მდგრადი ცემენტისა
1	2	TP8	კლიმატური პირობები	1.0-1.3	W4 W6 W8	პორტლანდ ცემენტი ГОСТ 10178-76	პორტლანდ ცემენტი ГОСТ 10178-76 და შლაკოპორტლანდცემენტი	სულფატ-მდგრადი ცემენტი ГОСТ 22266-76	არა
2	3	TP10	კლიმატური პირობები	1.2-1.6	W4 W6 W8	არა	არა	არა	არა
3	4	TP12	კლიმატური პირობები	1.2-1.4	W4 W6 W8	არა	არა	არა	არა



გ ე ო ტ ე ქ ს ე რ ვ ი ს ი
G e o T e c h S e r v i c e

ბრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

№	გამონამუშევრის №	კლიმატური პირობები	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ	განზომილება	შემცველობა 1 ლიტრში							PH
					ანიონები				კათიონები			
					მშრალი ნაშთი	HCO ₃ ⁻⁻	CL ⁻	SO ₄ ⁻⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ +K ⁺	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	TP 11	სიმაღლური და ტენიანი კლიმატის ზონა	1,05	მგ-ლ მგ-ქვ % მგ-ქვ	457,20	390,40 6,40 74,98	32,00 0,90 10,57	59,20 1,23 14,44	128,30 6,40 75,02	7,30 0,60 7,04	35,20 1,53 17,94	7,45

წყლის აგრესიულობის ხარისხი ბეტონის მიმართ

ცხრილი

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშების აღების სიღრმე, მ	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ხარისხი ნაგებობებისადმი					
				განლაგებულ ქანებში $K_f>0.1$ მ/დღ.ღ			განლაგებულ ქანებში $K_f<0.1$ მ/დღ.ღ		
				ბეტონის მარკა წყალშედქვალობის მიხედვით					
				W4	W6	W8	W4	W6	W8
1	TP 11	1,05	ბიკარბონატული სიხისტე, მგ-ექვ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წყალბადიონის მაჩვენებელი	არა	არა	არა	სუსტი	არა	არა
			აგრესიული ნახშირმჟავას შემცველობა, მგ/ლ	-	-	არა	-	-	არა
			მაგნეზიალური მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	-	-	-	-	-	-
			მაღალი ტუტეობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატები ბეტონებისათვის						
			პორტლანდცემენტი (ГОСТ10178-76)	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			წიდაპორტნალდცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა
			სულფატმდეგო ცემენტი	არა	არა	არა	არა	არა	არა

გარემოს აბრეშოვლი ზემოქმედების ხარისხი მეთაღის კონსტრუქციებზე

რიგითი №	გამონამუშევრის №	ნიმუშების აღების ხიღრმე, მ	წყლის აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი რეინა-ბეტონის არმატურაზე		ქანების აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის ღონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1მ/დღე-ღამე
			მუდმივი წყლის	სიღრმეზე დაბლა	
1	TP 11	1,05	არა	სუსტი	საშუალო

შ.პ.ს. სამეცნიერო-კვლევითი საწარმო "მაგისტრალი"
Scientific – Research Enterprise 'Magistrali' Ltd
 ტესტირების (საგამოცდო) ლაბორატორია
Testing Laboratory

თბილისი, ფონიჭალის დასახლება ასფალტბეტონის საწარმოს ტერიტორია e-mail: magistrali@posta.ge

☎: 599144636

ოქმი/ **Protocol №35**

გაცემის თარიღი/ **Date of Issue 8.06.2019**

გზის საფარიდან ამოჭრილი ასფალტბეტონის ნიმუშის
 გამოცდის შედეგები

Test Results of Asphalt Concrete Core Samples

დამკვეთი/ **Client - შპს "გეოტექსერვისი" / GeoTechService Ltd**

ობიექტი: შ-22 გომი-საჩხერე-ჭიათურა-ზესტაფონის ს/გზის კმ84+000 – კმ107+000 მონაკვეთი
 sh-22 Gomi-SachKhere-Zestaponi road km84+000-km107+000 section

ნიმუშის მიღების თარიღი/ **Date of receiving Samples 4.06.2019**

გამოცდის ჩატარების თარიღი/ **Date of Issue: 5-8.06.2019**

წარმოდგენილი ასფალტბეტონის ნიმუშები დამკვეთის მიერ ამოჭრილია ობიექტზე
 თანახმად წერილის № 2603 დათ. 4.06.2019

ნორმატიული დოკუმენტაციის დასახელება: გამოცდის მეთოდი გოსტ 12801-98
 Method of testing GOST 12801-98

ასფალტბეტონის ნარევის შემადგენლობა:
Grain Composition of Asphalt

№	მაჩვენებლები Indication	ნიმუშის/ Samples №				
		1	2	3	4	5
1	საცრის ზომა, მმ Sieve size, mm	შურფი pit TP 2 ნიმ. /Sam. № TP 2-1	შურფი pit TP 8 ნიმ. /Sam. № TP 8-1	შურფი pit TP 17 ნიმ. /Sam. № TP 17-1	შურფი pit TP 24 ნიმ. /Sam. № TP 24-1	შურფი pit TP 31 ნიმ. /Sam. № TP 31-1
	40	100	100	100	100	100
	20	100	100	100	100	100
	15	89.1	92.2	81.5	85.2	92.4
	10	68.4	72.1	65.4	68.0	75.3
	5	48.6	53.8	48.3	48.7	52.7
	2.5	38.1	41.1	37.6	36.0	39.4
	1.25	30.8	32.8	30.9	28.5	31.4
	0.63	19.9	20.1	21.1	17.2	18.8
	0.315	10.6	8.6	11.2	6.8	6.9
	0.14	3.0	8.6	3.2	2.6	2.5
	0.071	2.1	1.7	1.9	1.2	0.5
2	ბიტუმის რაოდენობა ა/ბ ნარევაში, % მასის Percentage of bitumen in the Mix	5.8	6.33	5.32	5.3	5.91

ლაბორატორიის უფროსი
 Head of the Laboratory
 პასუხისმგებელი შემსრულებელი
 Responsible Performer



გ. ტატურაშვილი

SH22. km 84+000 – km 107+000

ფოტომასშაბი P h o t o s



Photo 1, TP 1



Photo 2 TP 1, 0.0-1.5m



Photo 3, TP 1



Photo 4, TP 2



Photo 5, TP 2, 0.0-2.0m



Photo 6, TP 2



Photo 7, TP 3



Photo 8, TP 3, 0.0-1.5m

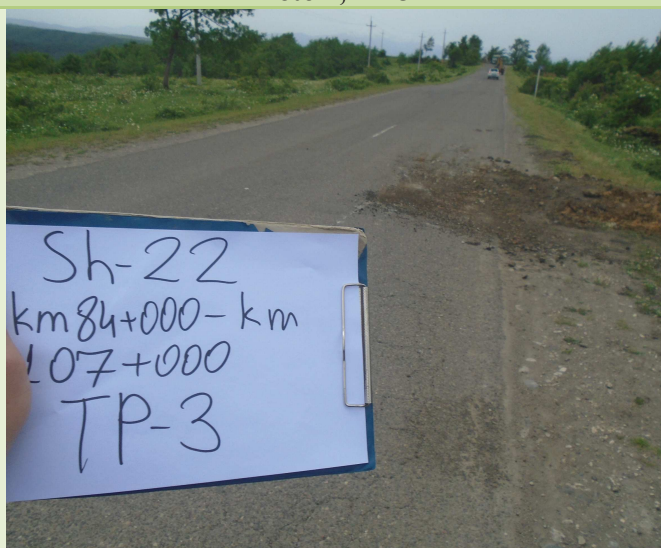


Photo 9, TP 3



Photo 10, TP 4



Photo 11, TP 4, 0.0-1.5m



Photo 12, TP 4



Photo 13, TP 5



Photo 14, TP 5, 0.0-1.5m



Photo 15, TP 5



Photo 16, TP 6



Photo 17, TP 6, 0.0-1.5m



Photo 18, TP 6



Photo 19, TP 7



Photo 20, TP 7, 0.0-1.5m

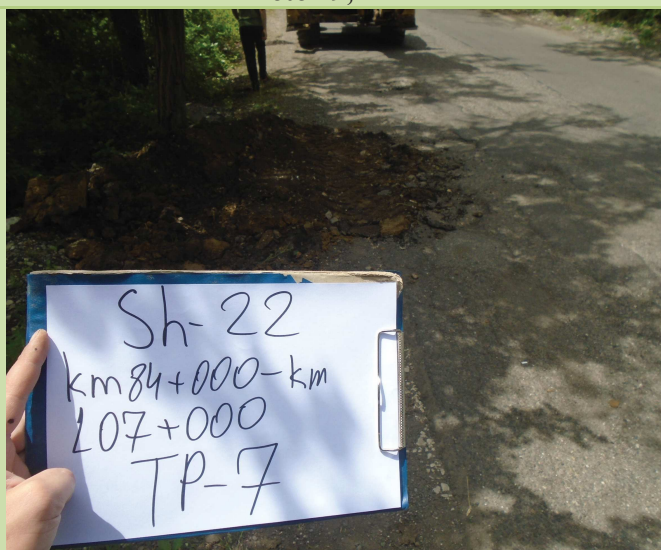


Photo 21, TP 7



Photo 22, TP 8



Photo 23, TP 8, 0.0-1.5m



Photo 24, TP 8



Photo 25, TP 9



Photo 26, TP 9, 0.0-1.5m

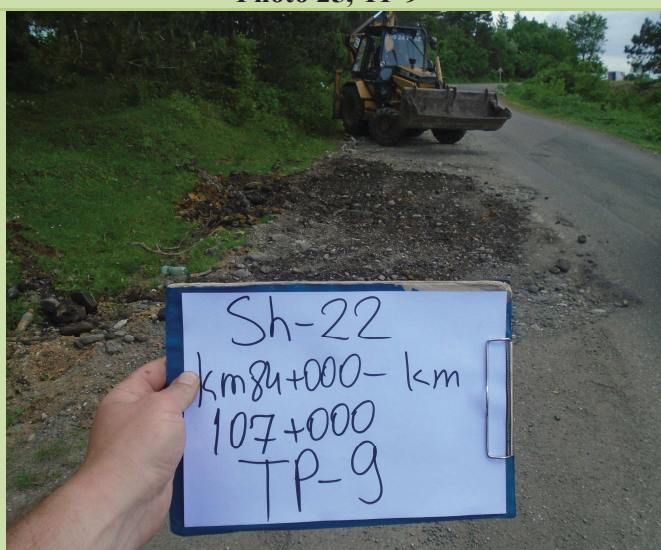


Photo 27, TP 9



Photo 28, TP 10



Photo 29, TP 10, 0.0-2.0m



Photo 30, TP 10