



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 064

Cota/Depth: -2,00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11303/18/2-2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	Med./Aver.	
		1	2
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	250,28	-	cm ³
Densitate schelet/Particle density ρ_s	2,68	268,39	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES			
Volum probă/Volume of the sample	V	250,28	cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	654,60	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	180,20	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	474,40	g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	170,40	g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	136,70	g
Masă tară/Plate mass	m_3	36,40	g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	33,60	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	315,01	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,895	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,419	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	53,0	%
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	1,13	-
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,80	0,79
		32,27	32,94
		1,886	1,891
		1,426	1,422
		52,3	52,7
		1,10	1,11
		0,79	0,79



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C. FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 070
Cota/Depth: -2,10 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11302.1.18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	173,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	193,60	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volu m probă/Volume of the sample	V	cm ³		
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	g		
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	g		
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	g		
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	g		
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	g		
Masă tară/Plate mass	m_3	g		
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	%		
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	g		
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	g/cm ³		
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	g/cm ³		
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	%		
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	-		
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		-		
		1	2	Med./Aver.
		230,05	256,26	
		644,90	717,20	
		173,80	193,60	
		471,10	523,60	
		186,00	192,60	
		158,10	162,30	
		38,70	38,30	
		23,37	24,44	23,90
		361,02	395,66	
		2,048	2,043	2,046
		1,660	1,642	1,651
		41,4	42,4	41,9
		0,71	0,74	0,72
		0,88	0,89	0,89

S.C. CARA SRL
LABORATOR GEOTEHNIC
Aut. nr. 624/ISC-30.11.2004

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C.FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 075
Cota/Depth: -2,20 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11301 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Șticle de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	193,80	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluim probă/Volume of the sample	V	230,05	256,26	cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă}+\text{șt}}$	621,40	678,50	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,80	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	446,60	484,70	g
Masă probă umedă + țara/Wet sample + plate	m_1	279,70	202,20	g
Masă probă uscată + țara/Dry sample + plate	m_2	232,10	167,50	g
Masă țară/Plate mass	m_3	71,60	40,10	g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	29,66	27,24	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	314,15	352,68	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,941	1,891	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,497	1,487	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	49,0	48,6	%
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,96	0,95	-
	$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$	0,83	0,77	-
				Med./Aver.
		1	2	

Șef/profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef/laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 080
Cota/Depth: -2,00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11300 / 1.18/2.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticia de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	250,28	268,39	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	180,20	190,90	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	479,60	509,70	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	245,70	196,70	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	206,80	167,10	
Masă tară/Plate mass	m_3	50,80	38,30	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	24,94	22,98	23,96
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	360,01	392,56	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,916	1,899	1,908
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,534	1,544	1,539
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	46,3	45,4	45,9
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,86	0,83	0,85
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,77	0,74	0,76



Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 085

Cota/Depth: -2,20 m
11299 / 18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	190,90	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volu probă/Volume of the sample	V	250,28	268,39	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	693,70	729,90	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt.}}$	180,20	190,90	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	513,50	539,00	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	283,80	282,60	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	245,80	243,20	
Masă tară/Plate mass	m_3	79,80	75,60	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	22,89	23,51	23,20
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	395,95	412,29	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,052	2,008	2,030
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,670	1,626	1,648
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / m) / \rho_s) * 100$	41,0	42,7	41,8
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,69	0,74	0,72
	$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$	0,88	0,85	0,87





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task I
Sondaj nr.: C / 0,87

Coță/Depth: -2,00 m
18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11298

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	268,39	-	cm ³
Șticia de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	190,90	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluam probă/Volume of the sample	V	268,39	256,26	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	702,10	703,30	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	190,90	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	511,20	509,70	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	227,30	186,30	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	185,50	155,60	
Masă tară/Plate mass	m_3	35,80	38,60	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	27,92	26,24	27,08
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	368,46	375,96	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,905	1,989	1,947
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,489	1,576	1,532
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	48,8	45,3	47,0
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,95	0,83	0,89
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,79	0,85	0,82

PO-101-01.05/6

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN



Pag. 1/1



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 090

Cota/Depth: -2,00 m
11299 / 18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.
DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS
Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Densitate schelet/Particle density ρ_s	g/cm ³	2,68	Vol. ștanță/Sampler volume		cm ³
					Masă ștanță/ Sampler weight	-	
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES							
Volum probă/Volume of the sample							
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample				$m_{\text{probă+șt}}$	g	250,28	268,39
Masă ștanță/Sampler weight				$m_{\text{șt}}$	g	671,60	700,40
Masă probă umedă/Wet sample weight				$m_{\text{probă}}$	g	180,20	190,90
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate				m_1	g	491,40	509,50
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate				m_2	g	201,40	212,20
Masă tară/Plate mass				m_3	g	166,20	176,70
Umiditate/Moisture content				$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	%	35,30	38,50
Masă probă uscată/Dry sample				$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	g	26,89	25,69
Densitatea/Density				$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	g/cm ³	359,26	378,62
Densitatea în stare uscată/Dry density				$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	g/cm ³	1,963	1,898
Porozitatea/Porosity				$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	%	1,547	1,510
Indicele porilor/Void ratio				$e = V * \rho_s / m - 1$	-	46,4	47,4
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$				-	-	0,87	0,90
				-	-	0,83	0,77
				-	-	Med./Aver.	g
				-	-	1	2
				-	-	250,28	268,39
				-	-	671,60	700,40
				-	-	180,20	190,90
				-	-	491,40	509,50
				-	-	201,40	212,20
				-	-	166,20	176,70
				-	-	35,30	38,50
				-	-	26,89	25,69
				-	-	359,26	378,62
				-	-	1,963	1,898
				-	-	1,547	1,510
				-	-	46,4	47,4
				-	-	0,87	0,90
				-	-	0,83	0,77
				-	-	26,29	
				-	-	1,931	
				-	-	1,529	
				-	-	46,9	
				-	-	0,88	
				-	-	0,80	

Sef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Sef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 095

Cota/Depth: -2,00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11296 / 1.11.2004

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	190,90	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	250,28	268,39	cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	676,10	715,10	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	180,20	190,90	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	495,90	524,20	g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	207,40	217,40	g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	172,90	180,20	g
Masă tară/Plate mass	m_3	37,30	39,00	g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	25,44	26,35	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	369,73	386,10	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,981	1,953	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,580	1,546	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / M) / \rho_s) * 100$	44,9	46,3	%
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,81	0,86	-
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,84	0,82	0,83

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C.FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 099

Cota/Depth: -2,00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11295 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.		Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticle de ceas nr./Glass plate no.		Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density	ρ_s	g/cm ³	2,68	268,39	cm ³
		Vol. ștanță/Sampler volume	-	190,90	g
		Masă ștanță/Sampler weight	1	2	Med./Aver.
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES					
Volum probă/Volume of the sample	V	cm ³	250,28	268,39	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	g	669,40	710,90	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	g	180,20	190,90	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	g	489,20	520,00	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	g	182,40	195,60	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	g	152,40	162,30	
Masă tară/Plate mass	m_3	g	38,20	38,60	
Umiditate/Moisture content	$w_{\%} = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	%	26,27	26,92	26,59
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w_{\%})$	g	360,69	380,02	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	g/cm ³	1,955	1,937	1,946
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	g/cm ³	1,548	1,527	1,537
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	%	46,2	47,2	46,7
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	-	0,86	0,89	0,88
	$S_r = ((w_{\%} * \rho_s) / e) * 1/100$	-	0,82	0,81	0,81





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 105

Cota/Depth: -2,00 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11294 / 1.18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticia de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	250,28	256,26	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	689,80	691,40	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	180,20	193,60	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	509,60	497,80	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	192,10	202,30	
Masă tară/Plate mass	m_3	158,70	168,10	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	36,70	39,30	
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	27,38	26,55	26,96
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	370,09	365,62	
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	2,036	1,943	1,989
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / (V * \rho_s)) * 100$	1,598	1,535	1,567
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	44,8	46,8	45,8
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 100$		0,81	0,88	0,85
		0,90	0,81	0,86

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 110

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11293 / 18/2.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1918/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volume probă/Volume of the sample	Masă ștanță/Sampler weight	1	2	Med./Aver.
V		250,28	268,39	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample + sample $m_{\text{probă+șt}}$		698,50	725,10	
Masă ștanță/Sampler weight $m_{\text{șt}}$		180,20	190,90	
Masă probă umedă/Wet sample weight $m_{\text{probă}}$		518,30	534,20	
Masă probă umedă + țara/Wet sample + plate m_1		189,50	172,30	
Masă probă uscată + țara/Dry sample + plate m_2		160,90	148,30	
Masă țară/Plate mass m_3		35,70	36,20	
Umiditate/Moisture content $w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$		22,84	21,41	22,13
Masă probă uscată/Dry sample $m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$		399,90	419,83	
Densitatea/Density $\rho = (m_{\text{probă}} / V)$		2,071	1,990	2,031
Densitatea în stare uscată/Dry density $\rho_d = \rho / (1 + w/100)$		1,686	1,639	1,663
Porozitatea/Porosity $n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$		40,4	41,6	41,0
Indicele porilor/Void ratio $e = V * \rho_s / m - 1$		0,68	0,71	0,70
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,90	0,80	0,85



Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN

PO-101-01.05/6

Pag. 1/1



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 115

Cota/Depth: -2,00 -2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11292 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	g/cm ³	2,68	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	230,05	256,26	cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	633,60	718,80	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,60	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	458,80	525,20	g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	202,40	216,10	g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	172,90	185,60	g
Masă tară/Plate mass	m_3	37,30	39,50	g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	21,76	20,88	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	358,99	415,56	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,994	2,049	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,638	1,696	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	41,8	39,5	%
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,72	0,65	-
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,81	0,86	0,83





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C.FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 119

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11291 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticlă de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	193,60	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	230,05	256,256	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	664,00	722,60	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt.}}$	174,80	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	489,20	529,00	
Masă probă umedă + țară/Wet sample + plate	m_1	181,40	179,30	
Masă probă uscată + țară/Dry sample + plate	m_2	155,60	155,20	
Masă țară/Plate mass	m_3	36,60	35,20	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	21,68	20,08	20,88
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	383,14	422,76	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,126	2,064	2,095
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,748	1,719	1,733
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	37,9	38,4	38,1
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,61	0,62	0,62
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,95	0,86	0,91

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C. FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 125

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11290 / 18/12/2004

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS
Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Șticia de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluam probă/Volume of the sample	V	230,05	256,26	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	608,60	655,10	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	433,80	461,50	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	255,60	225,30	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	197,00	176,10	
Masă tară/Plate mass	m_3	35,50	38,60	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	36,28	35,78	36,03
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	276,40	296,37	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,886	1,801	1,843
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,384	1,326	1,355
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	55,2	56,8	56,0
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	1,23	1,32	1,27
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,79	0,73	0,76





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 130
Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

11289 / 18.12.2004

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticle de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	230,05	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	174,80	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluim probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă}+\text{șt}}$	250,28	230,05	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	688,30	625,80	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	180,20	174,80	
Masă probă umedă + țara/Wet sample + plate	m_1	508,10	451,00	
Masă probă uscată + țara/Dry sample + plate	m_2	262,40	185,60	
Masă țară/Plate mass	m_3	221,30	157,20	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	37,60	38,30	23,13
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	22,37	23,89	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	394,42	343,28	
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	2,030	1,960	1,995
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	1,659	1,582	1,621
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	41,2	44,3	42,8
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,70	0,80	0,75
		0,86	0,80	0,83

PO-101-01.05/6

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN

Pag. 1/1





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 135

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11288

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	268,39	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	190,90	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	356,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluam probă/Volume of the sample	V	268,39	356,26	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample $m_{\text{probă+șt}}$		692,00	719,70	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	190,90	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	501,10	526,10	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	223,50	198,60	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	195,20	175,20	
Masă tară/Plate mass	m_3	35,60	37,50	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	17,73	16,99	17,36
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	412,25	436,70	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,867	1,477	1,672
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,586	1,262	1,424
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	42,7	54,3	48,5
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,74	1,19	0,97
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,64	0,38	0,51
Med./Aver.		1	2	





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 139

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11287

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	250,28	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	180,20	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Vol. probă/Volume of the sample	V			cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$			g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$			g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$			g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1			g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2			g
Masă tară/Plate mass	m_3			g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	18,73	17,91	18,32
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	403,82	434,84	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,160	2,116	2,138
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,819	1,795	1,807
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / (V * \rho_s))) * 100$	34,5	35,2	34,8
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,53	0,54	0,53
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,95	0,88	0,92

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN



PO-101-01.05/6

Pag. 1/1



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task I
Sondaj nr. : C / 145

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

18/12/2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanță nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	193,60	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V			cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	230,05	256,26	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,60	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	496,20	547,30	g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	217,30	185,30	g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	191,20	165,30	g
Masă tară/Plate mass	m_3	35,40	38,60	g
Umiditate/Moisture content	$w_{\%} = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	16,75	15,79	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w_{\%})$	413,08	460,91	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,157	2,136	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,847	1,845	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / (p_s * V)) * 100$	33,0	32,9	%
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * p_s / m - 1$	0,49	0,49	-
$S_r = ((w_{\%} * p_s) / e) * 1/100$		0,91	0,86	-
				Med./Aver.
		1	2	
		230,05	256,26	
		671,00	740,90	
		174,80	193,60	
		496,20	547,30	
		217,30	185,30	
		191,20	165,30	
		35,40	38,60	
		16,75	15,79	16,27
		413,08	460,91	
		2,157	2,136	2,146
		1,847	1,845	1,846
		33,0	32,9	32,9
		0,49	0,49	0,49
		0,91	0,86	0,89





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 150

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11281 / 18.12.2004

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	268,39	-	cm ³
Șticia de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	190,90	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluam probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	268,39	256,26	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	190,90	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	480,00	471,50	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	206,30	189,30	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	157,90	145,60	
Masă tară/Plate mass	m_3	35,90	37,90	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	39,67	40,58	40,12
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	289,57	280,19	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,788	1,840	1,814
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,280	1,309	1,295
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	59,7	59,2	59,5
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	1,48	1,45	1,47
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,72	0,75	0,73





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C.FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 155

Cota/Depth: -2,00 -2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11284 / 18/12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticle de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	190,90	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă}+\text{șt}}$	250,28	268,39	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	180,20	190,90	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	490,50	510,60	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	162,60	217,50	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	133,30	174,50	
Masă tară/Plate mass	m_3	35,80	38,70	
Umiditate/Moisture content	$w_{\%} = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	30,05	31,66	30,86
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w_{\%})$	343,10	348,92	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,960	1,902	1,931
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,507	1,445	1,476
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	48,8	51,5	50,2
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / (m - 1)$	0,95	1,06	1,01
$S_r = ((w_{\%} * \rho_s) / e) * 1/100$		0,84	0,80	0,82



PO-101-01.05/6

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN

Pag. 1/1



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 160

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

11283 / 18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	190,90	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	250,28	268,39	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	634,20	667,80	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	180,20	190,90	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	454,00	476,90	
Masă probă umedă + țara/Wet sample + plate	m_1	174,80	191,30	
Masă probă uscată + țara/Dry sample + plate	m_2	138,00	151,20	
Masă țară/Plate mass	m_3	35,60	36,50	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	35,94	34,96	35,45
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	290,84	310,17	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,814	1,777	1,795
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,334	1,317	1,326
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / m) / \rho_s) * 100$	56,6	56,9	56,8
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	1,31	1,32	1,31
	$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$	0,74	0,71	0,72

Sef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN



[Handwritten signature]



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 165

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

11282 / 18.12.2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă}+\text{șt}}$	230,05	256,26	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	416,60	472,20	
Masă probă umedă + țară/Wet sample + plate	m_1	236,40	223,50	
Masă probă uscată + țară/Dry sample + plate	m_2	201,10	189,30	
Masă țară/Plate mass	m_3	36,50	37,90	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	21,45	22,59	22,02
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	327,26	365,53	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,811	1,843	1,827
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,491	1,503	1,497
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	46,9	46,8	46,8
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,88	0,88	0,88
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,65	0,69	0,67

PO-101-01.05/6



Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN

[Handwritten signature]



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C.FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 170

Cota/Depth: -2,00 - -2,40 m

18/12/2004

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	Med./Aver.	
		1	2
Șticle de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	230,05	-
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	174,80	-
	Masă ștanță/Sampler weight	-	256,26
		-	193,60
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES			
Volu probă/Volume of the sample	V	230,05	256,26
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	675,00	733,20
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,60
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	500,20	539,60
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	317,60	265,30
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	280,50	235,10
Masă tară/Plate mass	m_3	36,50	39,30
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	15,20	15,42
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	424,15	456,37
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,174	2,106
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,887	1,824
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	31,2	33,5
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,45	0,50
	$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$	0,90	0,82
			15,31
			2,140
			1,856
			32,4
			0,48
			0,86

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 175

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 1280 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	268,39	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	191,00	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	g/cm ³	2,68	256,26	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	193,60	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volu probă/Volume of the sample	V	cm ³		
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	268,39	256,26	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	191,00	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	548,60	542,10	
Masă probă umedă + țara/Wet sample + plate	m_1	215,90	193,60	
Masă probă uscată + țara/Dry sample + plate	m_2	190,50	172,30	
Masă țară/Plate mass	m_3	39,00	39,90	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	16,77	16,09	16,43
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	456,62	454,89	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,044	2,115	2,080
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,751	1,822	1,786
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	36,5	33,8	35,1
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,58	0,51	0,54
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,78	0,85	0,81



Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN

PO-101-01.05/6

Pag. 1/1



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 179

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11279 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	256,26	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	193,60	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	191,00	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Voluim probă/Volume of the sample	V	cm ³		
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	g		
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	g		
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	g		
Masă probă umedă + țara/Wet sample + plate	m_1	g		
Masă probă uscată + țara/Dry sample + plate	m_2	g		
Masă țară/Plate mass	m_3	g		
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	%		
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	g		
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	g/cm ³		
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	g/cm ³		
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	%		
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	-		
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		-		
		1	2	Med./Aver.
		256,26	268,39	
		664,50	674,70	
		193,60	191,00	
		470,90	483,70	
		196,70	202,30	
		166,00	168,90	
		40,20	37,30	
		24,40	25,38	24,89
		355,98	360,94	
		1,838	1,802	1,820
		1,477	1,437	1,457
		48,2	49,8	49,0
		0,93	0,99	0,96
		0,70	0,69	0,69



[Handwritten signature]



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr.: C / 186

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

18/12 2008

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11278

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05		cm ³
		1	2	
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80		g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28		cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	230,05		cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	710,40		g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80		g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	535,60		g
Masă probă umedă + țară/Wet sample + plate	m_1	203,00		g
Masă probă uscată + țară/Dry sample + plate	m_2	175,40		g
Masă țară/Plate mass	m_3	38,60		g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	20,18		%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	427,54		g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	2,328		g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,937		g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	30,7		%
Indicele porilor/Void ratio e	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,44		-
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		1,22		-
		2,301		2,315
		1,908		1,923
		31,8		31,2
		0,47		0,45
		1,18		1,20





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 191

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

11277
18.12.2004

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/8 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	268,39	-	cm ³
Șticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	191,00	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	193,60	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volu probă/Volume of the sample	V	268,39	256,26	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	691,30	673,80	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt.}}$	191,00	193,60	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	500,30	480,20	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	222,10	222,80	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	182,30	182,10	
Masă tară/Plate mass	m_3	39,00	39,10	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	27,77	28,46	28,12
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	361,35	343,53	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,864	1,874	1,869
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,459	1,459	1,459
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / m) / \rho_s) * 100$	49,8	50,0	49,9
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,99	1,00	0,99
	$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$	0,75	0,76	0,76

PO-101-01.05/6

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN



Pag. 1/1



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 195

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11276 / 18/2-2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	230,05	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	174,80	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V			cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	250,28	230,05	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	666,90	614,10	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	180,20	174,80	g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	486,70	439,30	g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	187,10	192,30	g
Masă tară/Plate mass	m_3	155,50	160,50	g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	26,53	26,11	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	357,57	324,61	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,945	1,910	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,537	1,514	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	46,7	47,3	%
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,88	0,90	-
	$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$	0,81	0,78	-
				Med./Aver.
		1	2	
		250,28	230,05	
		666,90	614,10	
		180,20	174,80	
		486,70	439,30	
		187,10	192,30	
		155,50	160,50	
		36,40	38,70	
		26,53	26,11	26,32
		357,57	324,61	
		1,945	1,910	1,927
		1,537	1,514	1,526
		46,7	47,3	47,0
		0,88	0,90	0,89
		0,81	0,78	0,79





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 204

Cota/Depth: -2,10 - 2,50 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 1127 / 18.12.2004

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS
Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	230,05	cm ³
	Masă ștanță/Sampler weight	-	174,80	g
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	250,28	230,05	
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+șample	$m_{\text{probă+șt}}$	653,90	611,10	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	180,20	174,80	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	473,70	436,30	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	216,50	210,60	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	182,50	176,30	
Masă tară/Plate mass	m_3	40,40	37,10	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	23,93	24,64	24,28
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	360,36	328,79	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,893	1,897	1,895
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,527	1,522	1,524
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / (V * \rho_s))) * 100$	46,3	46,7	46,5
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,86	0,88	0,87
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,74	0,75	0,75

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘDARA

Beneficiar: S.C.FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 210

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11274

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Șticle de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	256,26	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	230,05	256,26	cm ³
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	594,60	693,70	g
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	174,80	193,80	g
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	419,80	499,90	g
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	238,90	249,90	g
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	210,60	215,70	g
Masă tară/Plate mass	m_3	76,90	48,20	g
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	21,17	20,42	%
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	330,94	397,83	g
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,825	1,951	g/cm ³
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,506	1,620	g/cm ³
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / m) / \rho_s) * 100$	46,3	42,1	%
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,86	0,73	-
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,66	0,75	-
		1	2	Med./Aver.
		230,05	256,26	
		594,60	693,70	
		174,80	193,80	
		419,80	499,90	
		238,90	249,90	
		210,60	215,70	
		76,90	48,20	
		21,17	20,42	20,79
		330,94	397,83	
		1,825	1,951	1,888
		1,506	1,620	1,563
		46,3	42,1	44,2
		0,86	0,73	0,79
		0,66	0,75	0,71





S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 215

Cota/Depth: -2,00 - 2,40 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11273 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	250,28	-	cm ³
Șticia de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	180,20	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	268,39	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	V	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample	$m_{\text{probă+șt}}$	250,28	268,39	
Masă ștanță/Sampler weight	$m_{\text{șt}}$	628,40	731,20	
Masă probă umedă/Wet sample weight	$m_{\text{probă}}$	180,20	190,90	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate	m_1	448,20	540,30	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate	m_2	243,90	282,10	
Masă tară/Plate mass	m_3	211,50	240,30	
Umiditate/Moisture content	$w\% = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$	20,26	21,83	21,05
Masă probă uscată/Dry sample	$m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w\%)$	357,38	422,37	
Densitatea/Density	$\rho = (m_{\text{probă}} / V)$	1,791	2,013	1,902
Densitatea în stare uscată/Dry density	$\rho_d = \rho / (1 + w/100)$	1,489	1,652	1,571
Porozitatea/Porosity	$n = (1 - (m_{\text{probă}} / V) / \rho_s) * 100$	46,7	41,3	44,0
Indicele porilor/Void ratio	$e = V * \rho_s / m - 1$	0,88	0,70	0,79
$S_r = ((w\% * \rho_s) / e) * 1/100$		0,62	0,83	0,73



Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Șef laborator: Dr. ing. Ion BOGDAN

[Handwritten signature]



S.C. CARA SRL
STR. FILARET BARBU NR. 2
300193 TIMIȘOARA

Beneficiar: S.C FORMIN S.A.
Amplasament: Autostrada - Task III
Sondaj nr. : C / 224

Cota/Depth: -1,80 - 2,20 m

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 11272 / 18.12.2008

DETERMINAREA CARACTERISTICILOR FIZICE/DETERMINATION OF THE PHYSICAL CHARACTERISTICS

Conform/According to STAS 1913/3 - 76 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. no. 624/ISC-30.11.2004

Ștanța nr./Sampler no.	Vol. ștanță/Sampler volume	230,05	-	cm ³
Sticla de ceas nr./Glass plate no.	Masă ștanță/ Sampler weight	174,80	-	g
Densitate schelet/Particle density ρ_s	Vol. ștanță/Sampler volume	-	250,28	cm ³
INDICI FIZICI / PHYSICAL INDEXES				
Volum probă/Volume of the sample	Masă ștanță/Sampler weight	1	2	Med./Aver.
Masă probă umedă + ștanță/Wet sample+sample $m_{\text{probă+șt}}$		230,05	250,28	
Masă ștanță/Sampler weight $m_{\text{șt}}$		645,20	666,70	
Masă probă umedă/Wet sample weight $m_{\text{probă}}$		174,80	180,20	
Masă probă umedă + tara/Wet sample + plate m_1		470,40	486,50	
Masă probă uscată + tara/Dry sample + plate m_2		204,40	220,90	
Masă tară/Plate mass m_3		174,20	187,00	
Umiditate/Moisture content $w_{\%} = ((m_1 - m_2) / (m_2 - m_3)) * 100$		38,30	36,60	
Masă probă uscată/Dry sample $m_d = m_{\text{probă}} * (100 - w_{\%})$		22,22	22,54	22,38
Densitatea/Density $\rho = (m_{\text{probă}} / V)$		365,87	376,84	
Densitatea în stare uscată/Dry density $\rho_d = \rho / (1 + w/100)$		2,045	1,944	1,994
Porozitatea/Porosity $n = (1 - (m_{\text{probă}} / (m_d * \rho_s))) * 100$		1,673	1,586	1,630
Indicele porilor/Void ratio $e = V^*p_s / m - 1$		40,7	43,8	42,2
$S_r = ((w_{\%} * \rho_s) / e) * 1/100$		0,69	0,78	0,73
		0,87	0,77	0,82

