

## BULETIN DE ANALIZĂ NR. 45.379 / 2019

DETERMINAREA GRANULOZITĂȚII PRIN SEDIMENTARE  
 conform STAS 1913 / 5 - 85, SR EN ISO 14688-1:2004 și 14688-2:2005

Obiect : Construire sală de evenimente extravilan Oravița, nr. cad. 33932, jud. Caraș-Severin

Sondaj: S2 Proba nr. : 1T Adâncime : 2,50 ÷ 2,70 m

DATA PUNERII ÎN LUCRU : 11.03.2019

REPARTIȚIA PROBEI LUATE PENTRU DETERMINARE	UM	
	g	% față de $m_d$
Cantitatea totală $m_d$	50,00	100,00
Cantitatea sedimentată ( $d \leq 0,063$ mm)	47,24	94,48
Cantitatea cernută ( $d > 0,063$ mm)	2,76	5,52

CERNERE			
Cantitatea rămasă pe sită - ciur	Diametru ochiuri site - ciururi	Fracțiuni cu $\phi < d$ din $m_d$	m <sub>p</sub> %
0,00	0,00	200,0	100,00
0,00	0,00	100,0	100,00
0,00	0,00	63,0	100,00
0,00	0,00	31,5	100,00
0,00	0,00	20,0	100,00
0,00	0,00	10,0	100,00
0,00	0,00	6,3	100,00
0,00	0,00	4,0	100,00
0,00	0,00	2,0	100,00
0,00	0,00	1,00	100,00
0,00	0,00	0,63	100,00
0,00	0,00	0,40	100,00
0,00	0,00	0,20	100,00
0,00	0,00	0,10	100,00
2,76	5,52	0,063	94,48
In cutie		0,00	0,00
Suma		2,76	100,00
Pierderi prin cernere		0,00	0,00

Data cernerii : 14.03.2019

13.03.2019	11:06	1	60	23,0	29,0	-2,5	26,5	10,46	1,743	1,0255	1,0835E-03	0,60	27,10	0,0435	85,72
13.03.2019	08:03	2	120	23,0	27,0		24,5	10,82	0,902	1,0235	1,0822E-03	0,60	25,10	0,0312	79,39
13.03.2019	11:09	4	240	23,0	25,5		23,0	11,09	0,462	1,0220	1,0813E-03	0,60	23,60	0,0224	74,65
13.03.2019	11:13	8	480	23,0	24,0		21,5	11,36	0,237	1,0205	1,0803E-03	0,60	22,10	0,0160	69,90
13.03.2019	11:20	15	900	23,0	22,5		20,0	11,63	0,129	1,0190	1,0794E-03	0,60	20,60	0,0118	65,16
13.03.2019	11:35	30	1.800	23,3	21,0		18,5	11,90	0,066	1,0175	1,0784E-03	0,67	19,17	0,0084	60,62
13.03.2019	12:05	60	3.600	23,4	19,5		17,0	12,17	0,034	1,0160	1,0775E-03	0,69	17,69	0,0060	55,95
13.03.2019	13:05	120	7.200	23,7	18,0		15,5	12,44	0,017	1,0145	1,0765E-03	0,76	16,26	0,0043	51,42
13.03.2019	15:05	240	14.400	23,8	17,0		14,5	12,62	0,009	1,0135	1,0759E-03	0,78	15,28	0,0031	48,33
14.03.2019	08:01	1.256	75.360	22,9	15,5		13,0	12,89	0,002	1,0120	1,0749E-03	0,58	13,58	0,0014	42,95

		min.	sec.	°C	cm	cm	cm	cm	mm / s	g/cm <sup>3</sup>	mm x s	g/m	cm	mm	%
		t		T	R	$\Delta R$	R'	Hr	v	$\rho$	A	C <sub>t</sub>	R''	d	m <sub>p</sub>
Data citirii	Ora citirii	Timpul de sedimentare		Temperatura lichidului	Citiri reduse pe areometru	Corecția de menisc	Citiri reduse corectate	Adâncimea de imersie	Viteza de sedimentare	Densitatea lichidului	Coeficient	Corecția de temperatură	Citiri de calcul	Diametrul granulelor	Fracțiuni cu $\phi < d$ , din $m_d$
Densitatea scheletului mineral, aproximată				$\rho_s = 2,720$ g/cm <sup>3</sup>											
Areometrul BS 1377		$\Delta R = -2,5$		$\eta = 1,02E-06$											
					$A = \frac{1800 \times \eta}{\rho_s - \rho}$ $R' = R + \Delta R$ $d = \sqrt{A \times v}$ $v = Hr / t$ $R'' = R' + C_t$ $m_p = R'' \times \frac{\rho_s \times 100}{(\rho_s - \rho_w) \times m_d}$										

### SEDIMENTARE

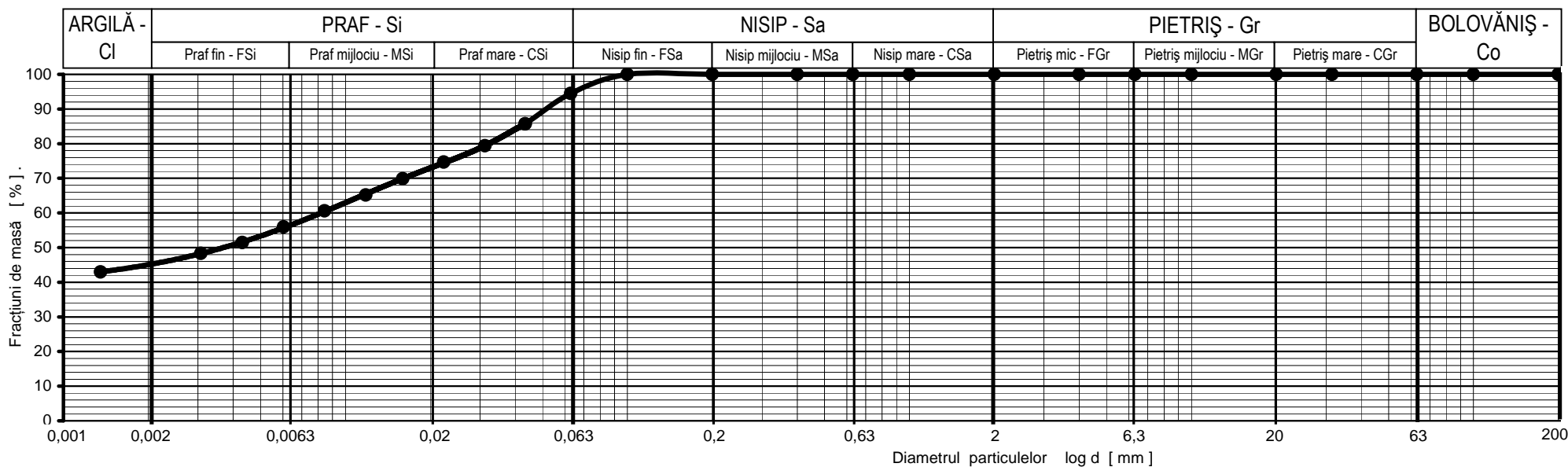
Observații : — de culoare cafenie-cenușie, cu concrețiuni manganoase

Obiect : Construire sală de evenimente extravilan Oravița, nr. cad. 33932, jud. Caraș-Severin

Sondaj: S2

Proba nr. : 1T

Adâncime : 2,50 ÷ 2,70 m



Argilă - CI	$d < 0,002$ mm	45,0	%	Nisip fin - FSa	$0,063 < d < 0,2$ mm	5,5	%	Pietriș mijlociu - MGr	$6,3 < d < 20$ mm	0,0	%	$C_u = \frac{d_{60}}{d_{10}} = -$
Praf fin - FSi	$0,002 < d < 0,0063$ mm	11,0	%	Nisip mijlociu - MSa	$0,2 < d < 0,63$ mm	0,0	%	Pietriș mare - CGr	$20 < d < 63$ mm	0,0	%	
Praf mijlociu - MSi	$0,0063 < d < 0,02$ mm	17,0	%	Nisip mare - CSa	$0,63 < d < 2,0$ mm	0,0	%	Bolovăniș - Co	$63 < d < 200$ mm	0,0	%	$C_c = \frac{(d_{30})^2}{(d_{10} \cdot d_{60})} = -$
Praf mare - CSi	$0,02 < d < 0,063$ mm	21,5	%	Pietriș mic - FGr	$2,0 < d < 6,3$ mm	0,0	%	Blocuri - Bo	$200 < d < 630$ mm	0,0	%	

Argilă - CI = 45,00 %	Praf - Si = 49,48 %	Nisip - Sa = 5,52 %	Pietriș - Gr = 0,00 %	Bolovăniș - Co = 0,00 %
-----------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	-------------------------

Denumire pământ conform SR EN ISO 14688-1:2004 și 14688-2:2005 :

**CI – Argilă**

Data : 11.03 - 14.03.2019

Lucrat de : tehn. chimist Lazăr Delia

Șef laborator : ing. VasIU Dorin

## BULETIN DE ANALIZĂ NR. 45.380 / 2019

### DETERMINAREA UMIDITĂȚII PĂMÂNTULUI

conform STAS 1913 / 1 - 82

Obiect : Construire sală de evenimente extravilan Oravița, nr. cad. 33932, jud. Caraș-Severin

Sondaj: S2      Proba. nr. : 1T      Adâncime : 2,50 ÷ 2,70 m      Tip pământ : Cl – Argilă

DETERMINAREA UMIDITĂȚII					
Elemente de calcul	Simbol	UM	Determinarea		
			1	2	3
Sticla de ceas nr.	—	—	158	159	160
Masă probă umedă + tara	A	g	137,56	136,85	140,77
Masă probă uscată + tara	B	g	114,96	114,64	117,65
Tară sticlă de ceas	C	g	32,26	31,34	30,52
Masă apă liberă	A - B	g	22,60	22,21	23,12
Masă probă uscată	B - C	g	82,70	83,30	87,13
Umidițăți $w_i$	$100 \times \frac{A - B}{B - C}$	%	27,33	26,66	26,54
Media rezultatelor	w	%	26,84		

Observații : — de culoare cafenie-cenușie, cu concrețiuni manganoase

Data : 11.03 - 12.03.2019

Lucrat de : tehn. chimist Lazăr Delia

Șef laborator : ing. VasIU Dorin

## BULETIN DE ANALIZĂ NR. 45.381 / 2019

DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE ȘI A INDICILOR DE PLASTICITATE, CONSISTENȚĂ ȘI LICHIDITATE  
 conform STAS 1913 / 4 - 86

Obiect : Construire sală de evenimente extravilan Oravița, nr. cad. 33932, jud. Caraș-Severin

Sondaj: S2 Proba nr. : 1T Adâncime : 2,50 ÷ 2,70 m Tip pământ : CI – Argilă

Elemente de calcul	Simbol	UM	Limita inferioară de plasticitate			Limita superioară de plasticitate		
			Metoda cilindrilor de pământ			Metoda într-un singur punct		
			$w_p$			$w_N$		
			( % )			( % )		
			1	2	3	1	2	3
Număr de căderi ale cupei	N	căderi	—	—	—	38	38	38
Sticla de ceas nr.	—	—	121	122	123	23	24	25
Masă probă umedă + tara	A	g	41,74	40,65	39,64	68,17	64,16	59,73
Masă probă uscată + tara	B	g	38,43	37,40	36,32	45,89	42,99	40,84
Tara	C	g	24,08	23,31	21,91	12,54	11,36	12,63
Masă apă liberă	A - B	g	3,31	3,25	3,32	22,28	21,17	18,89
Masă probă uscată	B - C	g	14,35	14,09	14,41	33,35	31,63	28,21
Umidități $w_i$	$100 \times \frac{A-B}{B-C}$	%	23,07	23,07	23,04	66,81	66,93	66,96
Media rezultatelor		%	23,06			66,90		

N	K	N	K
20	-1,4	36	2,4
21	-1,1	37	2,5
22	-0,8	38	2,7
23	-0,5	39	2,9
24	-0,3	40	3,1
25	0	41	3,2
26	0,2	42	3,4
27	0,5	43	3,5
28	0,8	44	3,7
29	1	45	3,8
30	1,2	46	4
31	1,4	47	4,1
32	1,6	48	4,2
33	1,8	49	4,4
34	2	50	4,5
35	2,2		

UMIDITATEA NATURALĂ  $w = 26,84$  %  
 LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE  $w_p = 23,06$  %  
 LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE  $w_L = w_N + K = 69,60$  %  $K = 2,70$   
 INDICELE DE PLASTICITATE  $I_p = w_L - w_p = 46,54$  %  
 INDICELE DE CONSISTENȚĂ  $I_c = (w_L - w) / I_p = 0,92$   
 INDICELE DE LICHIDITATE  $I_L = (w - w_p) / I_p = 1 - I_c = 0,08$

Observații : — de culoare cafenie-cenușie, cu concrețiuni manganoase

Data : 11.03 - 12.03.2019

Lucrat de : tehn. chimist Lazăr Delia

Șef laborator : ing. VasIU Dorin