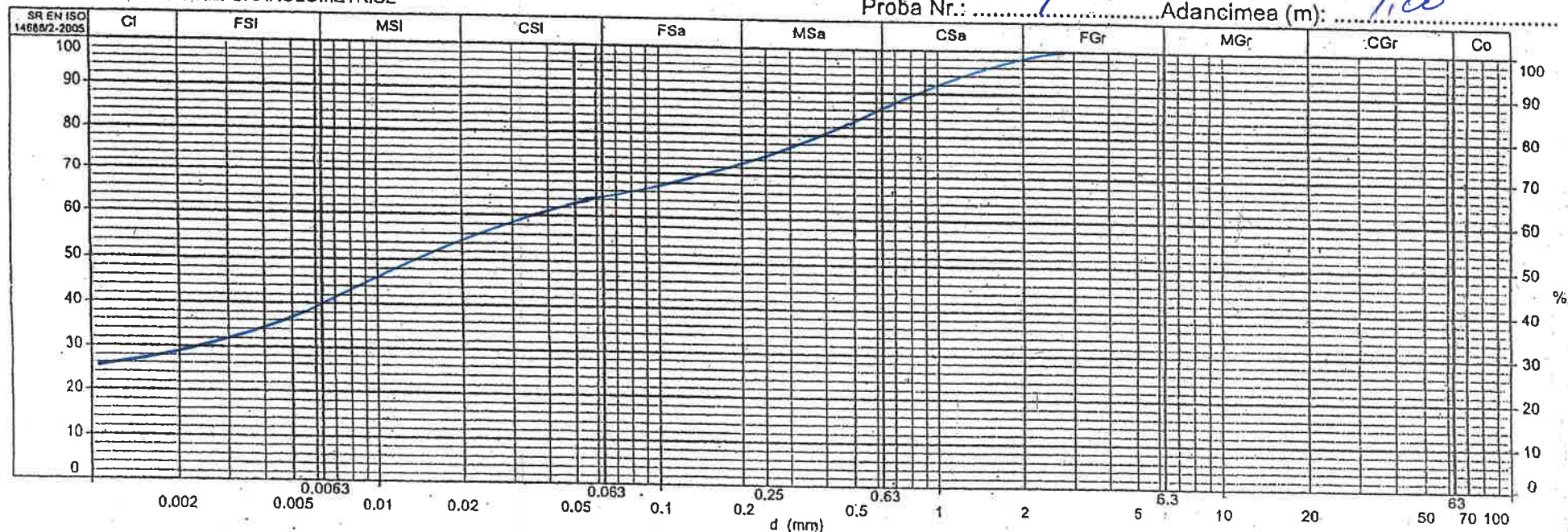


LABORATORUL GTF

Santierul: BA. IULIU MATHIU  
LICEUL TEHNIC BUC SVI  
 Sondaj nr. F1  
 Proba Nr.: 1 Adancimea (m): 1.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005													
DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>sac</i>													
Clasificare	Argila (CI)	Praf			Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)		
		Fin (FSI)	Mijlocu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlocu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlocu (MGr)	Mare (CGr)			
	0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm	
%													
STAS 1243-88													
DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila nisipoasa cu rar pietris mic</i> $U_n = d_{80} / d_{40} =$													
Clasificare	Argila coloidala	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlocu	Mare	Mic	Mare					
	0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm			
%	<i>29</i>	<i>8</i>	<i>26</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>15</i>	<i>2</i>	<i>—</i>					

Data: 25.IUL. 2024

Operator: [Signature]

Verificat: [Signature]

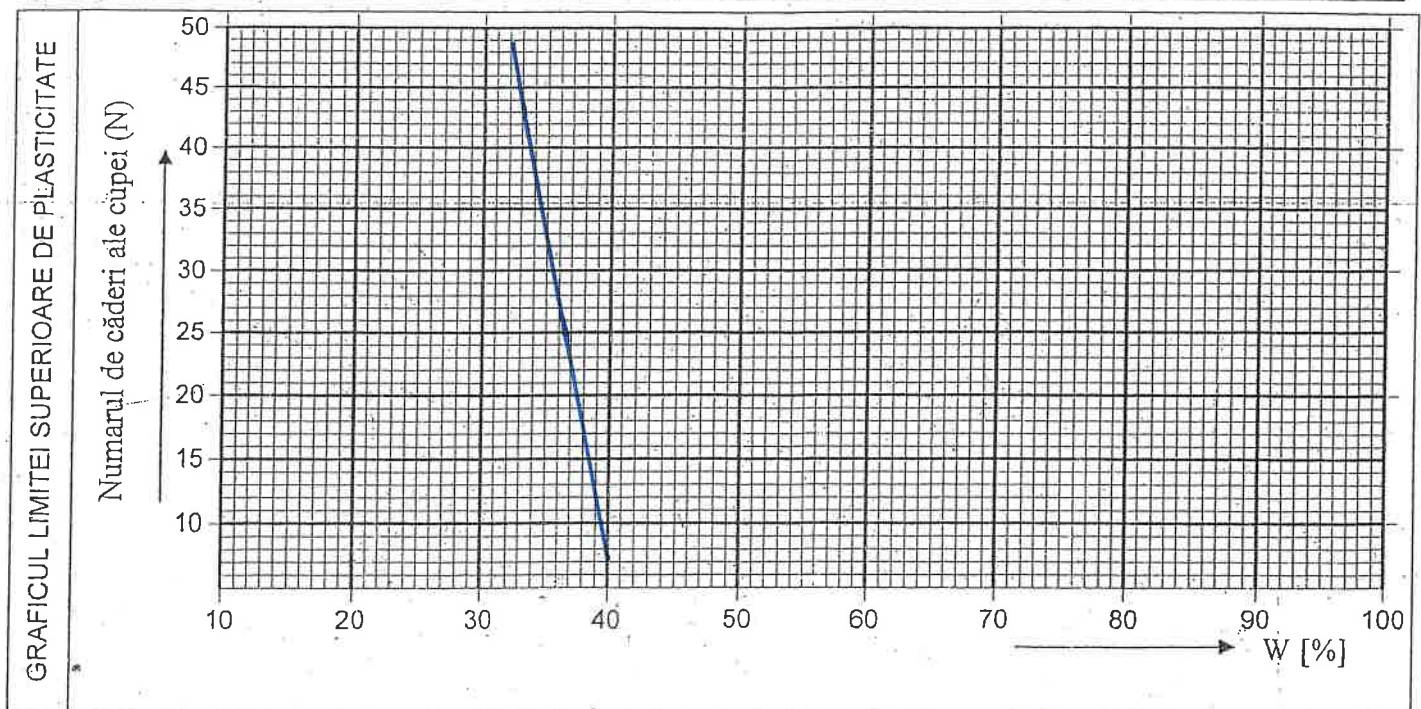
**MARIAN I.**  
RESPONSABIL DE  
LABORATOR



SANTIER: BA. IULIU MANIU  
- LICEUL TEHNIC / BUC. SUI

### LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		<u>48</u>	<u>29</u>		<u>174</u>	<u>175</u>			<u>127</u>	<u>128</u>
Numărul de căderi N ale cupei					<u>3.1</u>	<u>13</u>				
Proba umedă + tara A (g)		<u>34714</u>	<u>47920</u>		<u>5592</u>	<u>4559</u>			<u>25935</u>	<u>35564</u>
Proba uscată + tara B (g)		<u>32737</u>	<u>45650</u>		<u>5592</u>	<u>4345</u>			<u>25325</u>	<u>33809</u>
Tara C (g)		<u>13794</u>	<u>35720</u>		<u>36822</u>	<u>3695</u>			<u>24800</u>	<u>2994</u>
A - B		<u>1980</u>	<u>2270</u>		<u>2310</u>	<u>2140</u>			<u>560</u>	<u>520</u>
B - C		<u>1970</u>	<u>9800</u>		<u>6670</u>	<u>5580</u>			<u>3575</u>	<u>8970</u>
$W = \frac{A-B}{B-C} \cdot 100$ %		<u>22.2</u>	<u>23.0</u>		<u>35.0</u>	<u>38.0</u>			<u>15.7</u>	<u>15.6</u>
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \underline{36.5} \%$$

$$W_p = \underline{15.6} \%$$

$$W = \underline{22.6} \%$$

$$I_p = W_L - W_p = \underline{20.9} \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \underline{0.66}$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = \underline{\quad}$$

**MARIAN IVAN**  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.

Descrierea materialului: piatră, nisip, cenușă, corizi, scut, cu nor pietruș mic

Mod de lucru:  
 metoda cu cupa

Lucrat de: [Signature]

Data: 25. IUL 2024

LABORATORUL DE GEOMECHANICĂ

BA. IULIU MAHIU  
 Şantierul LICEUL TEHNIC/BUC SUI  
 Sondaj F1  
 Proba nr. 1  
 Adâncimea 1,00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

# INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Şanta nr.			74	
Şicla de ceas nr.			10	
Densitate schelet $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>			268	
Volumul şantei $V$ cm <sup>3</sup>			77,0	
Masă probă umedă + tară $m_1$ g			182,46	
Masă probă uscată + tară $m_2$ g			154,50	
Masă tară $m_3$ g			30,00	
Masă apă liberă $m_1 - m_2$ g			27,96	
Masă probă umedă $m_1 - m_3$ g			152,46	
Masă probă uscată $m_2 - m_3$ g			124,50	
Umiditate $W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %			22,5	
Densitate $\rho = \frac{m_1 - m_2}{V}$ g/cm <sup>3</sup>			1,98	
Densitate în stare uscată $\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>			1,62	
Porozitate $n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %			39,7	
Indicele porilor $e = \frac{n}{100 - n}$ -			0,66	
Grad de umiditate $S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$ -			0,91	

Descrierea materialului Argila nisipoasă

Data 25.IUL 2024

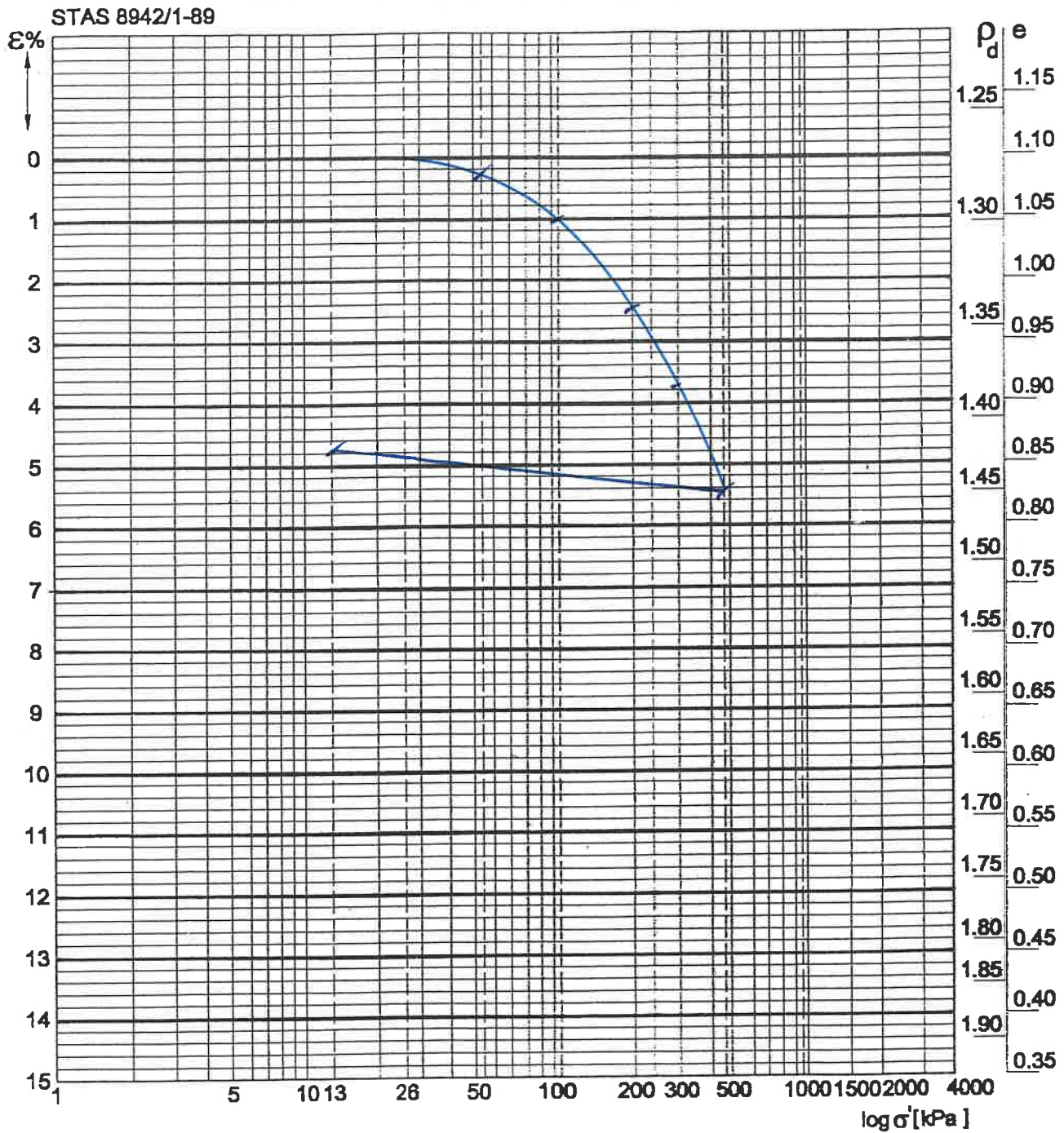
Responsabil de lucrare

MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.



LABORATOR G.T.F.

## CURBA DE COMPRESIUNE - TASARE



Rezultatele incercarii

$\varepsilon = f(\sigma')$

$\sigma'$	$\varepsilon$	$e$	$M$	$m_v$	$a_v$	$C_c$	$i_{mp}$
[kPa]	[%]		[kPa]	[1/kPa]	[1/kPa]	[%]	[%]
200	2,50		8000	$1,2 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-4}$		
300	3,75						

Tipul de incercare:

- pe epruveta cu umiditate naturala
- pe epruveta inundata la ..... kPa

25.IUL. 2024

Data.....

Operator.....

Ser colectiv.....

Ser laborator.....

MARIAN IULIU  
 RESPONSABIL DE INCERCARI  
 LABORATOR G.T.F.

BA. IULIU NAMIU

Lucrarea: LICEUL TEHNIC / BUC. SUI.

Sondaj nr. F1

Proba nr. 1

Adancime (m): 1.00

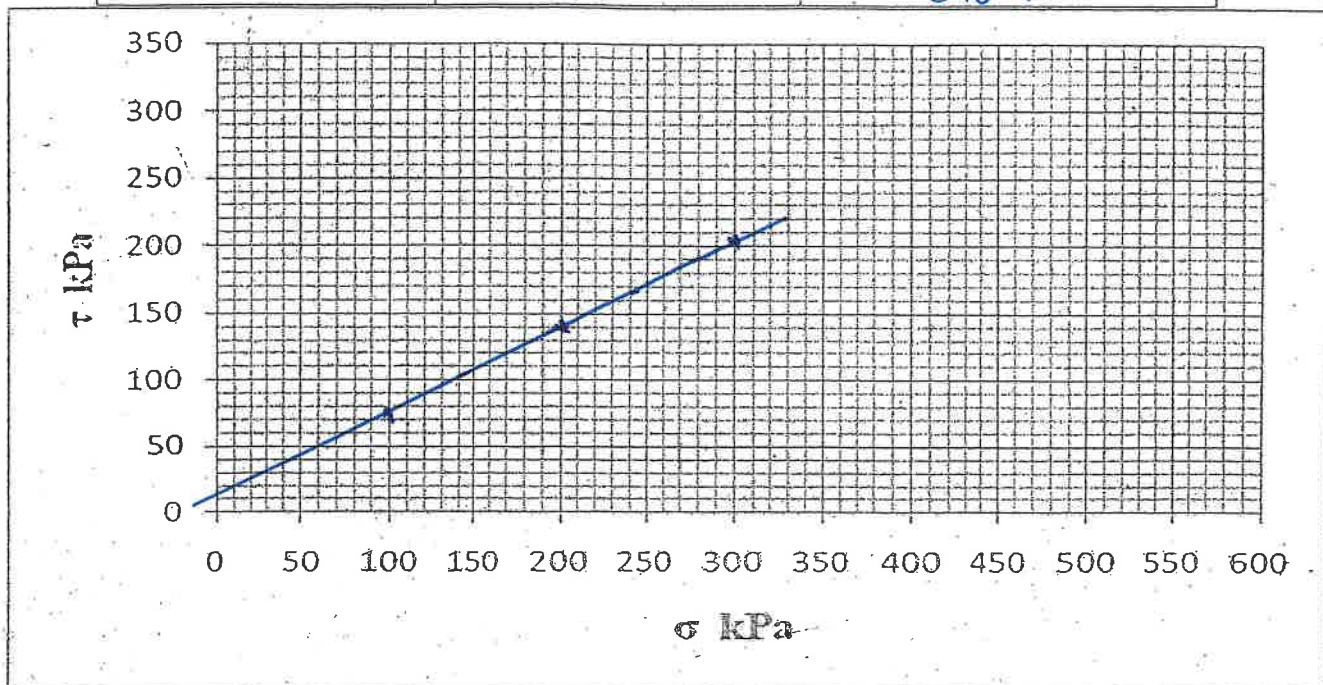
Laborator G.T.F.

Incercare de forfecare directa

Fulburat / Netulburat

STAS 1913/4-86

Consolidat drenat (CD)	Consolidat nedrenat (CU)	Neconsolidat nedrenat (UU)
C = ..... kPa	C <sub>cu</sub> = ..... kPa	C <sub>u</sub> = ..... 14 ..... kPa
Φ' = ..... grade	Φ <sub>cu</sub> = ..... grade	Φ <sub>u</sub> = ..... 25°10' ..... grade

Suprafata casetei 36 cm<sup>2</sup>.

Umiditatea

Viteza de forfecare : ..... 1 ..... mm/min.

Caseta Nr.	σ kPa	Citire pe comparator P 1/100mm	Constanta inel C	F = PC	τ <sub>f</sub> = F/S
1.	100	14		28.00	77,8
2.	200	25		50,40	140,0
3.	300	37		71,12	205,9

Caseta Nr.	UM	1	2	3
σ	kPa	100	200	300
W	%			
W	%			

Descrierea materialului: Argila nimpod conside

consistenta, cu ros metalic nu c

Responsabil de incercare:

Verificator:

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE INCERCARI  
LABORATOR G.T.F.

25.IUL 2024



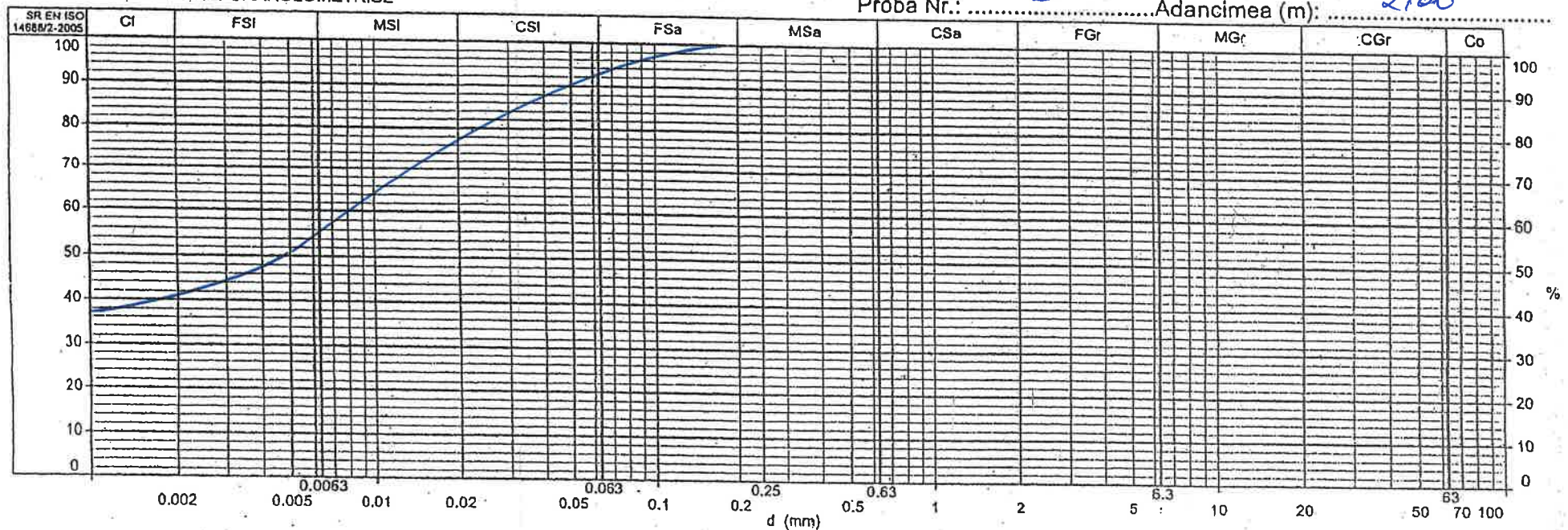
LABORATORUL GTF

Santierul: BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC/BUC SUI

Sondaj nr. F1

Proba Nr.: 2 Adancimea (m): 2.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>cl</i>											
Clasificare	Argila (CI)	Praf			Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)		
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
	0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm	
%													
STAS 1243-88		DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila</i> $U_n = d_{60}/d_{10} =$											
Clasificare	Argila coloidala	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
	0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm			
%	<i>41</i>	<i>10</i>	<i>39</i>	<i>10</i>	<i>—</i>								

Data: 25. IUL. 2024

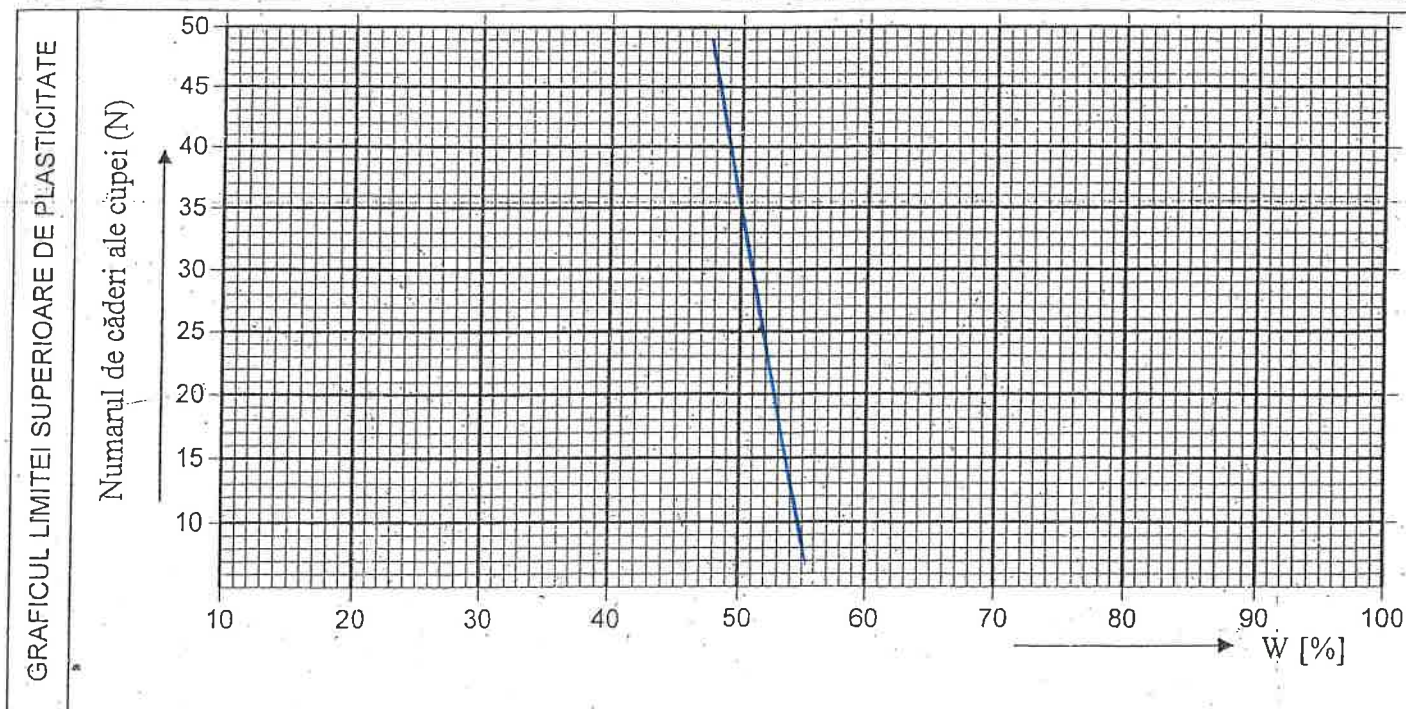
Operator: MARIAN IVAN  
 Verificat: RESPONSABIL DE INCERCARI



ŞANTIER:

BD. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI**LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA**

MERSUL DETERMINĂRILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		<u>R60</u>			<u>A99</u>	<u>GP2</u>			<u>G47</u>	<u>F14</u>
Numărul de căderi N ale cupei					<u>31</u>	<u>19</u>				
Proba umedă + tara A (g)		<u>1500</u>			<u>1368</u>	<u>2555</u>			<u>1641</u>	<u>1695</u>
Proba uscată + tara B (g)		<u>1287</u>			<u>1952</u>	<u>2093</u>			<u>1577</u>	<u>1617</u>
Tara C (g)		<u>441</u>			<u>1124</u>	<u>1212</u>			<u>1200</u>	<u>1160</u>
$A - B$		<u>213</u>			<u>416</u>	<u>462</u>			<u>664</u>	<u>728</u>
$B - C$		<u>846</u>			<u>828</u>	<u>881</u>			<u>377</u>	<u>457</u>
$W = \frac{A - B}{B - C} \cdot 100$ %		<u>25,2</u>			<u>592</u>	<u>524</u>			<u>170</u>	<u>171</u>
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \frac{1368}{1952} \cdot 100 = 70,13 \%$$

$$W_p = \frac{1200}{1160} \cdot 100 = 103,45 \%$$

$$W = 25,2 \%$$

$$I_p = W_L - W_p = 70,13 - 103,45 = -33,32 \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \frac{70,13 - 25,2}{-33,32} = 1,35$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = -0,35$$

**MARIAN IVAN**

RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI

Lucrat de laboratorData: 25. IUL. 2024

Descrierea materialului

argila cenusie galbena

Mod de lucru:

metoda cu cupa

LABORATORUL DE GEOMECHANICĂ

Șantierul .....  
 Sondaj .....  
 Proba nr. ....  
 Adâncimea .....  
 00. IULIU MANIU  
 LICEUL TEHNIC BUC SUI  
 F1  
 2  
 2.00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

# INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Ștanța nr.			74	
Șticle de ceas nr.			10	
Densitate schelet	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.72	
Volumul ștanței	$V$ cm <sup>3</sup>		77.0	
Masă probă umedă + țără	$m_1$ g		184.00	
Masă probă uscată + țără	$m_2$ g		152.60	
Masă țără	$m_3$ g		30.00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$ g		31.40	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$ g		154.00	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$ g		122.60	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %		25.6	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		2.00	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.59	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %		41.5	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$ -		0.71	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$ -		0.98	

Descrierea materialului ..... Augzol

Data ..... 25.IUL. 2024

Responsabil de lucrare ..... 

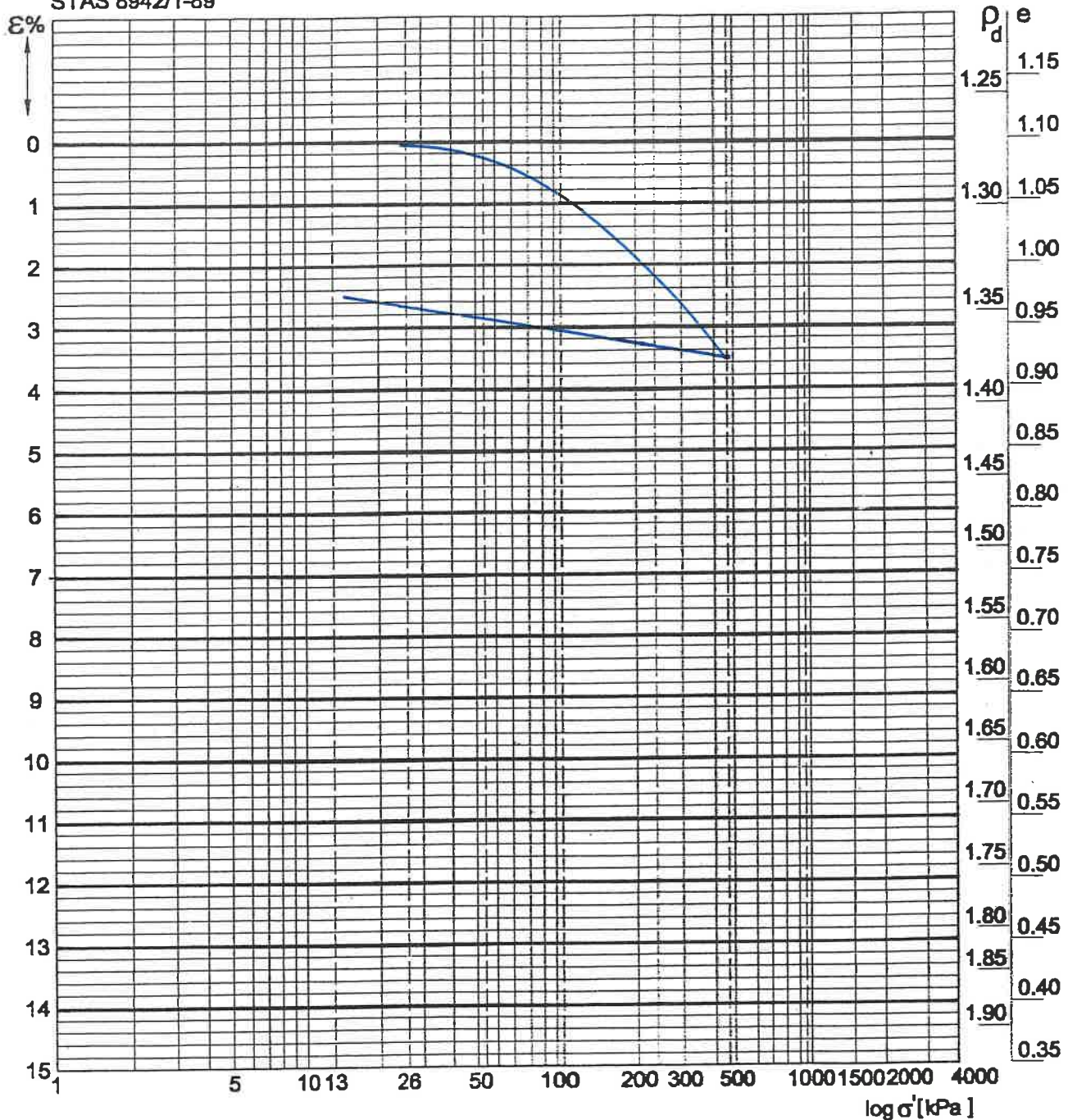
MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.



LABORATOR G.T.F.

## CURBA DE COMPRESIUNE - TASARE

STAS 8942/1-89



Rezultatele incercarii

$\epsilon = f(\sigma')$

$\sigma'$	$\epsilon$	$e$	$M$	$m_v$	$a_v$	$C_c$	$i_{mp}$
[kPa]	[%]		[kPa]	[1/kPa]	[1/kPa]	[%]	[%]
200	1.90		12500	$0.8 \times 10^{-4}$	$1.3 \times 10^{-4}$		
300	2.70						

Tipul de incercare:

- pe epruveta cu umiditate naturala
- pe epruveta inundata la ..... kPa

Data 25.IUL 2024

Operator [Signature]

Sef colectiv. ....

Sef laborator. ....

**MARIAN IVAN**  
 RESPONSABIL INCERCARI  
 LABORATOR G.T.F.

Laborator G.T.F.

Lucrarea: .....

Sondaj nr. ....

Proba nr. ....

Adancime (m): .....

BD. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC/BUC SUI

F1

2

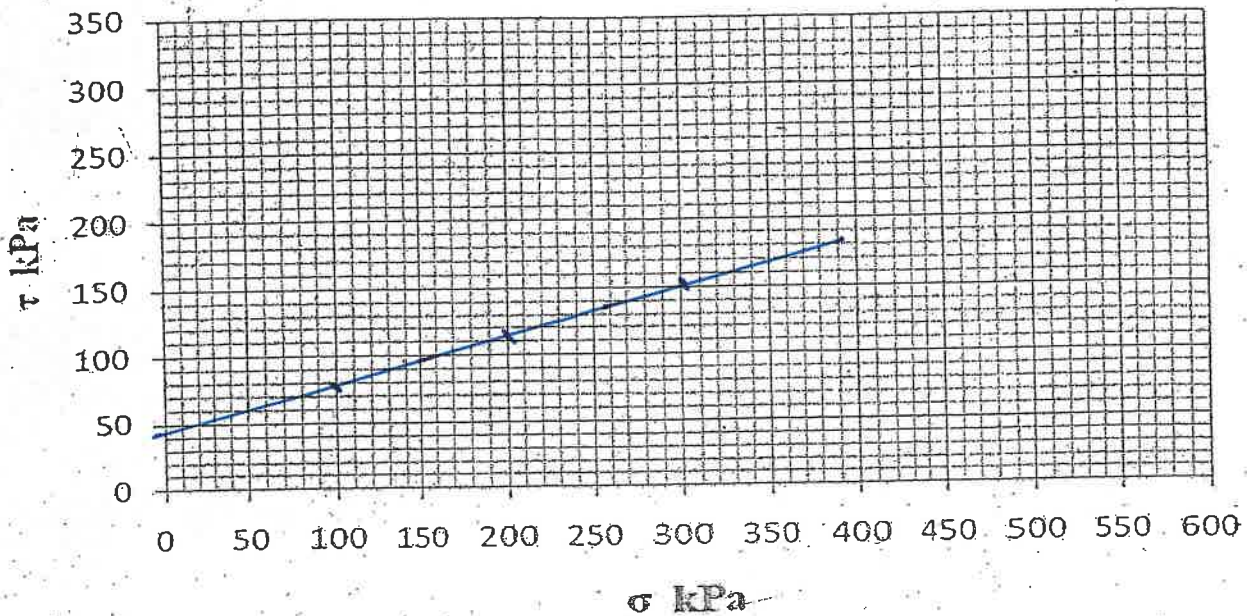
2.00

Incercare de forfecare directa

Tulburat / Netulburat

STAS 1913/4-86

Consolidat drenat (CD)	Consolidat nedrenat (CU)	Neconsolidat nedrenat (UU)
C' = ..... kPa	C <sub>cu</sub> = ..... kPa	C <sub>u</sub> = 44 kPa
$\Phi'$ = ..... grade	$\Phi_{cu}$ = ..... grade	$\Phi_u$ = 15 grade

Suprafata casetei 36 cm<sup>2</sup>.

Viteza de forfecare : ..... mm/min.

Umiditatea

Caseta Nr.	$\sigma$ kPa	Citire pe comparator P 1/100mm	Constanta inel C	F = PC	$\tau_f = F/S$
1.	100	14		28.00	77,8
2.	200	21		42.08	116,9
3.	300	27		55.01	152,8

Caseta Nr.	UM	1	2	3
$\sigma$	kPa	100	200	300
W	%			
W	%			

Descrierea materialului: Argila coferina galbui, rotoomol.

Responsabil de incercare: .....

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Verificator: .....

25.IUL. 2024



LABORATORUL G.T.F.

STAS 1913/12-88

Santier .....  
Foraj .....  
Proba .....  
Adâncime .....

BS, IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC/BUC S VI

F1

2

2,00

## DETERMINAREA UMFLĂRII LIBERE

Elemente de calcul	Unități	1	2	3
Volum final	cm <sup>3</sup>	18,70	18,70	18,80
$U \% = 10(V_f - 10)$	%	87,0	87,0	88,0
Media	%			87

Descrierea materialului Anzol

Data 25. IUL 2024

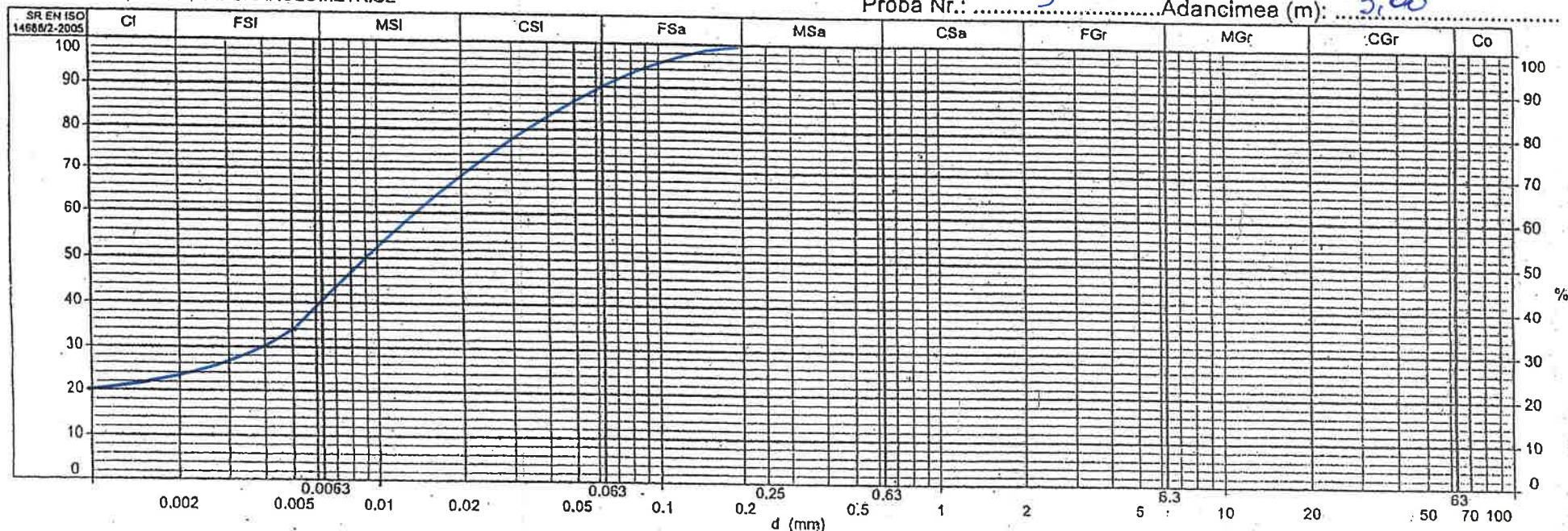
Lucrat de

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

LABORATORUL GTF

Santierul: BD. IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI  
 Sondaj nr. F1  
 Proba Nr.: 3 Adancimea (m): 3.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>sile</i>											
Clasificare	Argila (CI)	Praf				Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)	
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
	0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm	
%													
STAS 1243-88	DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila mofeasa</i> $Un = d_{95} / d_{10} =$												
Clasificare	Argila coloidala	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
	0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm			
%	<i>23</i>	<i>11</i>	<i>53</i>	<i>13</i>	<i>—</i>								

Data: 25.IUL. 2024

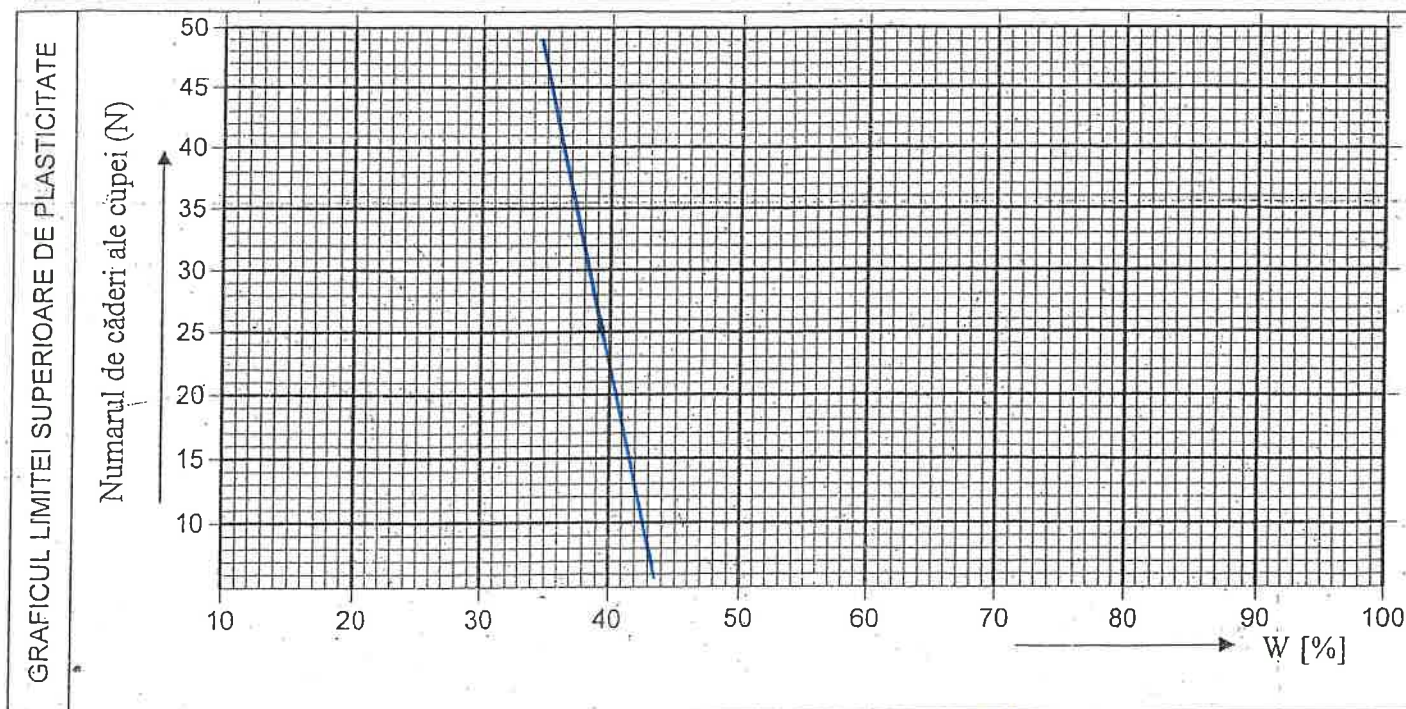
Operator: [Signature]  
 Verificat: [Signature]  
 MAHIU  
 RESPONSABIL DE INCALZIRE  
 LABORATOR GTF



SANTIER:

# LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		x20			644	794			276	212
Numărul de căderi N ale cupei					31	16				
Proba umedă + tara A (g)		1329			2313	2837			1653	1621
Proba uscată + tara B (g)		1168			2000	2121			1597	1568
Tara C (g)		402			1140	1122			1203	1200
A - B		161			315	416			056	053
B - C		766			860	1499			397	368
$W = \frac{A-B}{B-C} \cdot 100$ %		21,0			36,6	41,6			16,2	16,4
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \dots\dots\dots 39,1 \dots\dots\dots \%$$

$$W_p = \dots\dots\dots 16,3 \dots\dots\dots \%$$

$$W = \dots\dots\dots 21,0 \dots\dots\dots \%$$

$$I_p = W_L - W_p = \dots\dots\dots 22,8 \dots\dots\dots \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \dots\dots\dots 0,79 \dots\dots\dots$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = \dots\dots\dots$$

**MARIAN IVAN**  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Descrierea materialului

argila moale  
cofene, roșie

Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de:

Data: 25.IUL. 2024

LABORATORUL DE GEOMECHANICĂ

BA. IULIU MAHIU  
 Şantierul LICEUL TEHNIC BUC SUI  
 Sondaj FI  
 Proba nr. 3  
 Adâncimea 3,00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

# INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Şanta nr.			74	
Şticle de ceas nr.			10	
Densitate schelet	$\rho_s$	g/cm <sup>3</sup>	2,70	
Volumul şantel	$V$	cm <sup>3</sup>	77,0	
Masă probă umedă + tară	$m_1$	g	177,07	
Masă probă uscată + tară	$m_2$	g	151,50	
Masă tară	$m_3$	g	30,00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$	g	25,57	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$	g	147,07	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$	g	121,50	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$	%	21,0	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$	g/cm <sup>3</sup>	1,91	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$	g/cm <sup>3</sup>	1,58	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$	%	41,6	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$	-	0,71	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$	-	0,80	

Descrierea materialului Auged profund

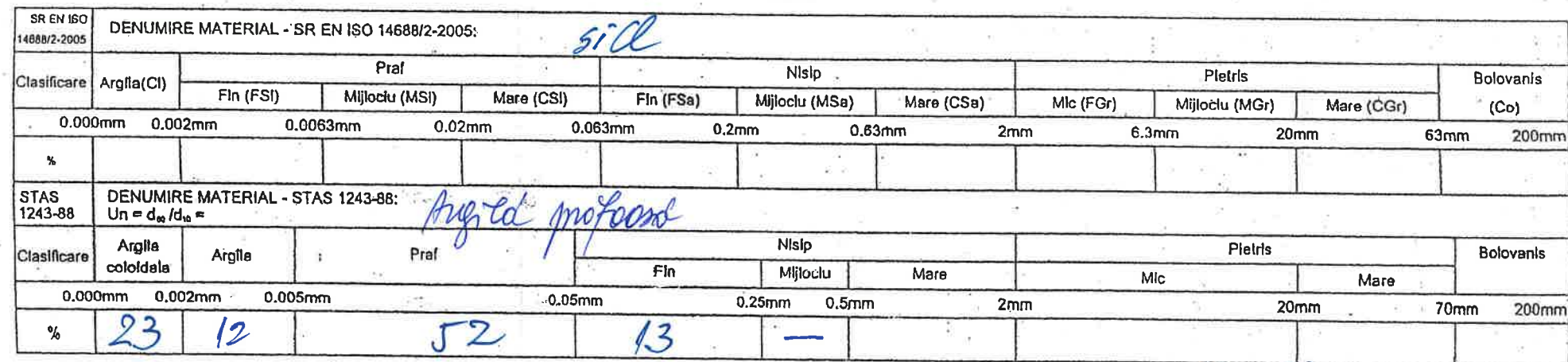
Data 25.IUL. 2024

Responsabil de lucrare MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.



Santierul: BA. IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI  
Sondaj nr. FI  
Proba Nr. 4 Adancimea (m): 4.00

Proba Nr.: .....4..... Adancimea (m): .....4.00.....



Operator:.....**MARIAN IVARI**.....  
Verificat:.....**RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI**  
**LABORATOR CTE**.....

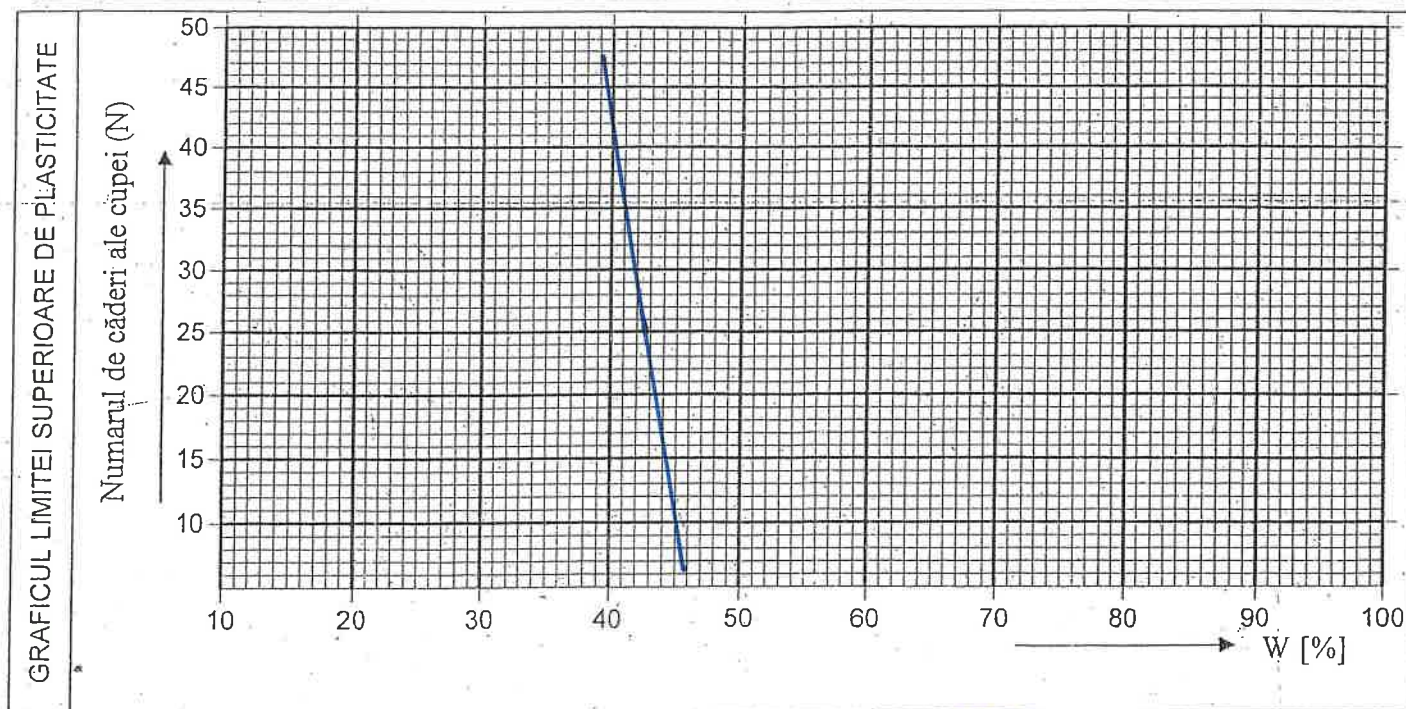


SANTIER:

BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI

## LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIȚOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		128		439	431			139	118	
Numărul de căderi N ale cupei				30	15					
Proba umedă + tara A (g)		1841		2952	2909			1601	1646	
Proba uscată + tara B (g)		1580		2418	2039			1539	1588	
Tara C (g)		407		1112	1140			1133	1216	
$A - B$		261		534	399			62	58	
$B - C$		1173		1306	886			406	372	
$W = \frac{A - B}{B - C} \cdot 100$ %		22.3		40.9	44.5			15.3	15.6	
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = 42.7 \%$$

$$W_p = 15.5 \%$$

$$W = 22.3 \%$$

$$I_p = W_L - W_p = 27.2 \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = 0.79$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c =$$

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Descrierea materialului: Argilă moale, cenușie, consistentă cu betonul de ciment.

Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de: [Signature]

Data: 25. IUL. 2024



LABORATORUL DE GEOMECHANICĂ

30. IULIE MAHIV  
 Şantierul ..... LICEUL TEHNIC / BUC S VI  
 Sondaj ..... F1  
 Proba nr. .... 4  
 Adâncimea ..... 4.00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Stanta nr.			74	
Sticla de ceas nr.			A0	
Densitate schelet	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.70	
Volumul stantei	$V$ cm <sup>3</sup>		77.0	
Masă probă umedă + țără	$m_1$ g		180.15	
Masă probă uscată + țără	$m_2$ g		152.60	
Masă țără	$m_3$ g		30.00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_3$ g		27.15	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$ g		150.15	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$ g		122.60	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %		22.5	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.95	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.59	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %		41.0	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$ -		0.69	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$ -		0.88	

Descrierea materialului ..... Argilă moale

Data ..... 25.IUL. 2024

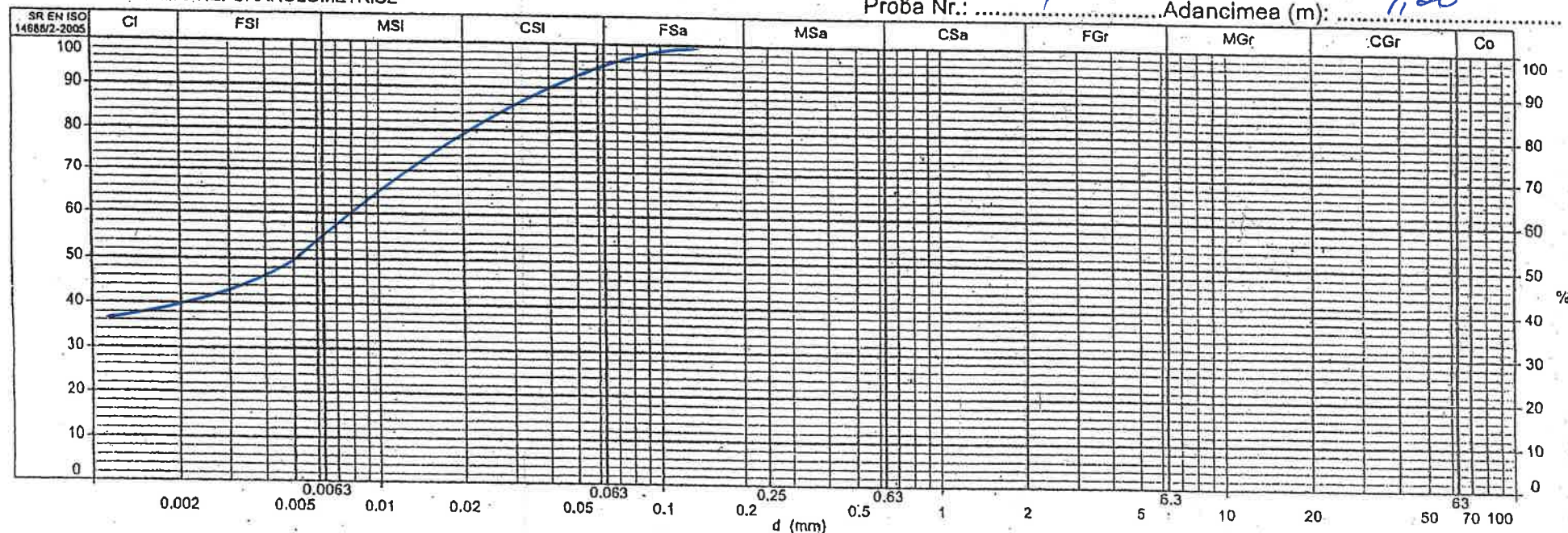
Responsabil de lucrare .....

MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.

LABORATORUL GTF

Santierul: BA. IULIU NANIU  
LICEUL TEHNIC / BAC SVT  
 Sondaj nr. F2  
 Proba Nr.: 1 Adancimea (m): 1,00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005												
DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>cl</i>												
Clasificare	Argila (Cl)	Praf			Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)	
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)		
	0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm
%												
STAS 1243-88												
DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila</i> $U_n = d_{60}/d_{10} =$												
Clasificare	Argila coloidala	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis		
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare				
	0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm		
%	<i>40</i>	<i>10</i>	<i>42</i>	<i>8</i>	<i>—</i>							

Data: 7.5.10.2024

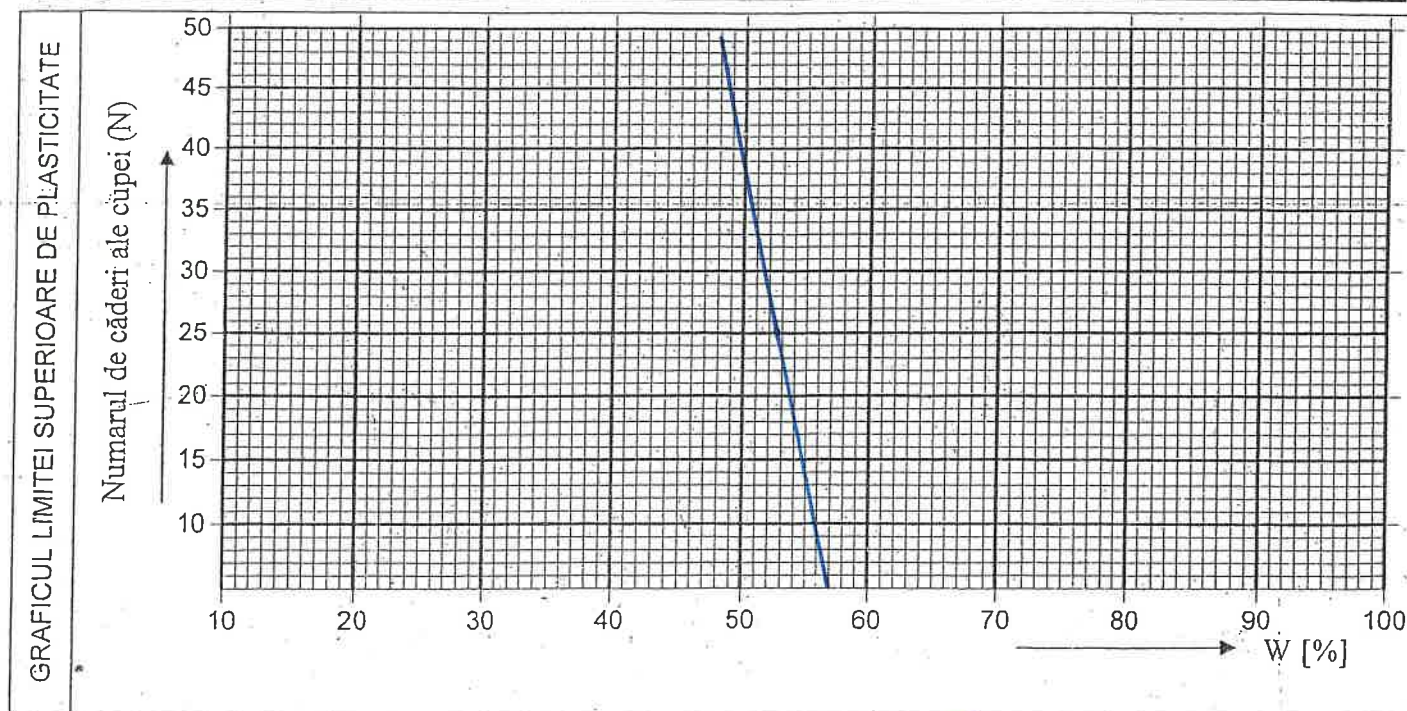
Operator: MARIAN IVAN  
 Verificat: RESPONSABIL DE ÎNCERCĂR  
 LABORATOR G.T.F.



SANTIER:

BA- IULIU MATHIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI**LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA**

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>		<u>24</u>	<u>25</u>	<u>26</u>		<u>28</u>	<u>29</u>
Numărul de căderi N ale cupei										
Proba umedă + tara A (g)	<u>33920</u>	<u>41217</u>	<u>3824</u>		<u>41525</u>	<u>32166</u>	<u>3326</u>		<u>67000</u>	<u>59157</u>
Proba uscată + tara B (g)	<u>34326</u>	<u>38339</u>	<u>3024</u>		<u>37623</u>	<u>28212</u>	<u>2946</u>		<u>26597</u>	<u>2736</u>
Tara C (g)	<u>14906</u>	<u>21228</u>	<u>1224</u>		<u>30103</u>	<u>24500</u>	<u>1246</u>		<u>25779</u>	<u>3570</u>
A - B	<u>15594</u>	<u>4889</u>	<u>2880</u>		<u>3702</u>	<u>3645</u>	<u>3460</u>		<u>0405</u>	<u>0321</u>
B - C	<u>19420</u>	<u>17211</u>	<u>18000</u>		<u>7520</u>	<u>7121</u>	<u>6990</u>		<u>2818</u>	<u>2966</u>
$W = \frac{A-B}{B-C} \cdot 100$ %	<u>15,8</u>	<u>16,2</u>	<u>16,0</u>		<u>54,2</u>	<u>52,2</u>	<u>54,4</u>		<u>18,0</u>	<u>18,4</u>
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \underline{54,2} \%$$

$$W_p = \underline{18,2} \%$$

$$W = \underline{16,2} \%$$

$$I_p = W_L - W_p = \underline{36,0} \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \underline{0,71}$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = \underline{0,29}$$

**MARIAN IV**  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Descrierea materialului

Argila Cofene, toare.Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de:

Data:

25. IUL. 2024

LABORATORUL DE GEOMECANICĂ

Șantierul .....  
 Sondaj .....  
 Proba nr. ....  
 Adâncimea .....

BD. IULIU MAHIN  
 LICEUL TEHNIC/BUC S VI  
 F2  
 1  
 1.00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

### INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Șanta nr.			71	
Șticle de ceas nr.			A0	
Densitate schelet	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.72	
Volumul șantel	$V$ cm <sup>3</sup>		77.0	
Masă probă umedă + țără	$m_1$ g		180.15	
Masă probă uscată + țără	$m_2$ g		159.40	
Masă țără	$m_3$ g		30.00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$ g		20.75	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$ g		150.15	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$ g		129.40	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %		16.0	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.95	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.68	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %		38.2	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$		0.62	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$		0.40	

Descrierea materialului ..... *Argila*

Data ..... 25.IUL. 2024

Responsabil de lucrare ..... *Marian Ivan*  
 MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.



Lucrarea

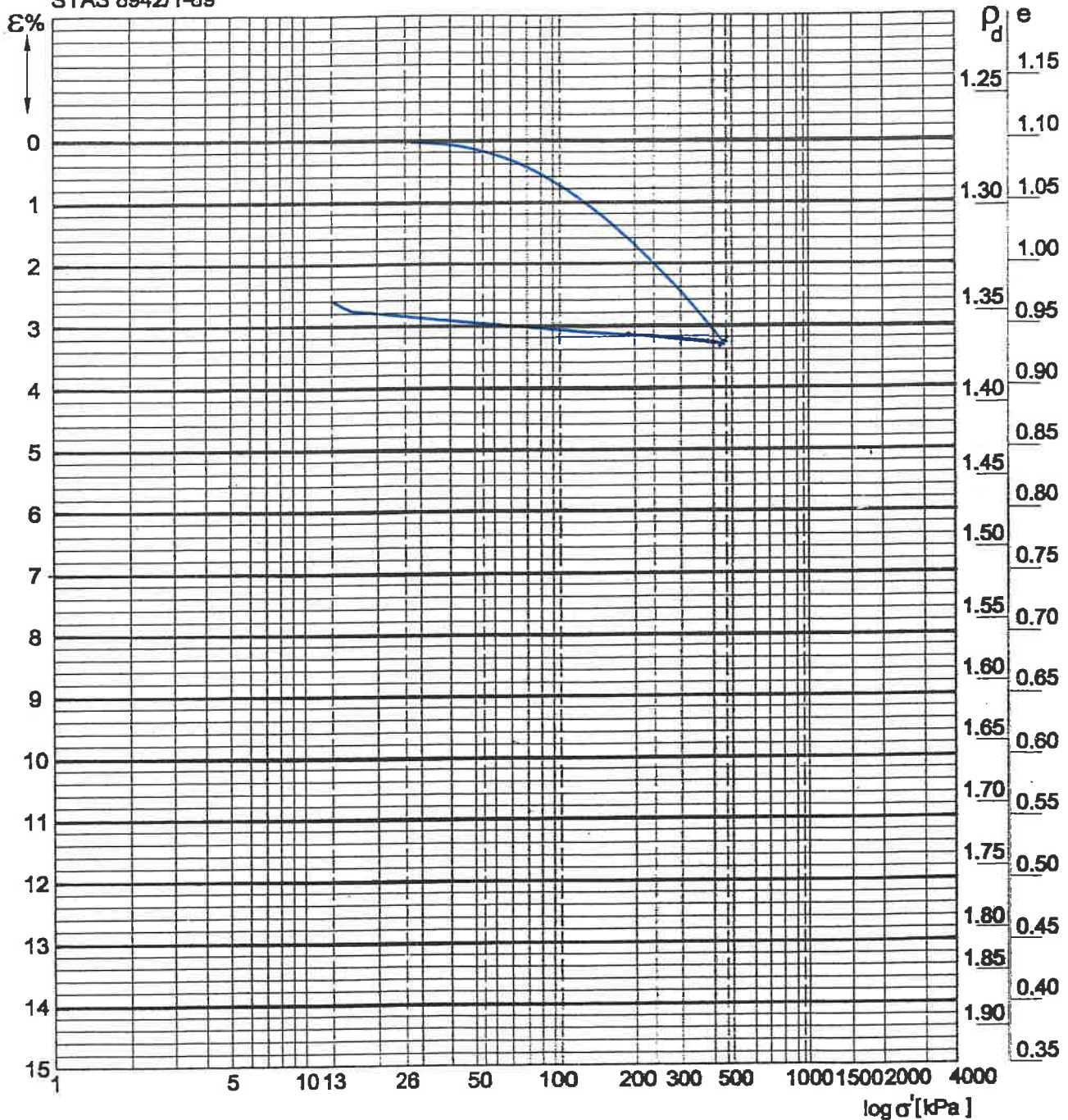
BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC BUC SVI

LABORATOR G.T.F.

Foraj nr. F2 Proba 1 Adâncimea 1.00

## CURBA DE COMPRESIUNE - TASARE

STAS 8942/1-89



Rezultatele incercarii

$\varepsilon = f(\sigma')$

$\sigma'$	$\varepsilon$	$e$	$M$	$m_v$	$a_v$	$C_c$	$i_{mp}$
[kPa]	[%]		[kPa]	[1/kPa]	[1/kPa]	[%]	[%]
200	1,75		13333	$0,7 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-4}$		
300	2,50						

Tipul de incercare:

- pe epruveta cu umiditate naturala
- pe epruveta inundata la ..... kPa

Data 25.IUL. 2024

Operator

Sef colectiv

Sef laborator

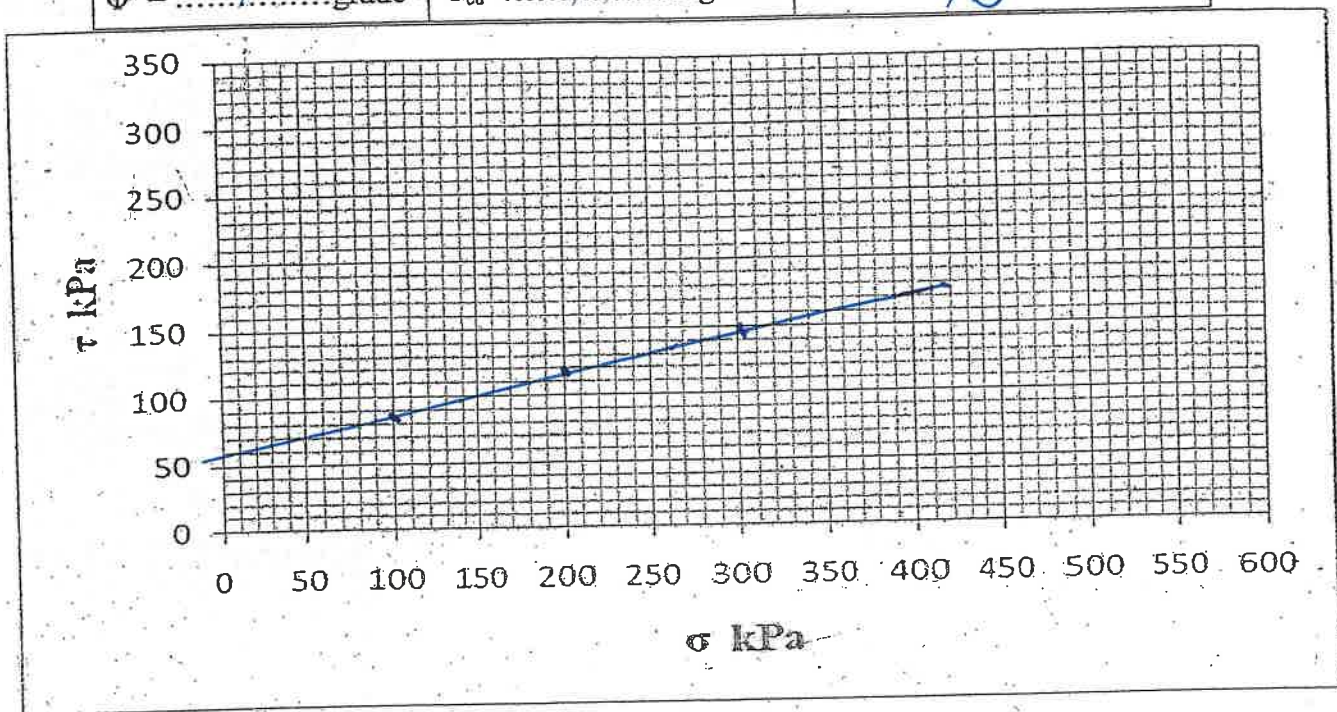
MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE INCERCARI  
LABORATOR G.T.F.

Laborator G.T.F.

Lucrarea: .....  
Sondaj nr. .... F2  
Proba nr. .... 1  
Adancime (m): .... 1.00

Incercare de forfecare directa  
Tulburat / Netulburat  
STAS 1913/4-86

Consolidat drenat (CD)	Consolidat nedrenat (CU)	Neconsolidat nedrenat (UU)
C = ..... kPa	C <sub>cu</sub> = ..... kPa	C <sub>u</sub> = ..... 59 kPa
Φ' = ..... grade	Φ <sub>cu</sub> = ..... grade	Φ <sub>u</sub> = ..... 13 grade



Suprafata casetei 36 cm<sup>2</sup>

Viteza de forfecare : ..... 1 ..... mm/min.

Umiditatea

Caseta Nr.	σ kPa	Citire pe comparator P 1/100mm	Constanta inel C	F = PC	τ <sub>f</sub> = F/S
1.	100	15		30.00	83,3
2.	200	21		42.08	116,9
3.	300	26		53.34	148,2

Caseta Nr.	UM	1	2	3
σ	kPa	100	200	300
W	%			
W	%			

Descrierea materialului: Argila coferse, tera

Responsabil de incercare:   
MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Verificator:

25.IUL. 2024



LABORATORUL G.T.F.

STAS 1913/12-88

BS.IULIU MARIU

Şantier

LICEUL TEHNIC / BUC S VI

Foraj

F2

Proba

1

Adâncime

1,00

## DETERMINAREA UMFLĂRII LIBERE

Elemente de calcul	Unități	1	2	3
Volum final	cm <sup>3</sup>	19,20	19,00	19,10
$U \% = 10(V_f - 10)$	%	92,0	90,0	91,0
Media	%			91

Descrierea materialului

arg. red

Data 25.IUL. 2024

Lucrat de

*Marian Ivan*

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

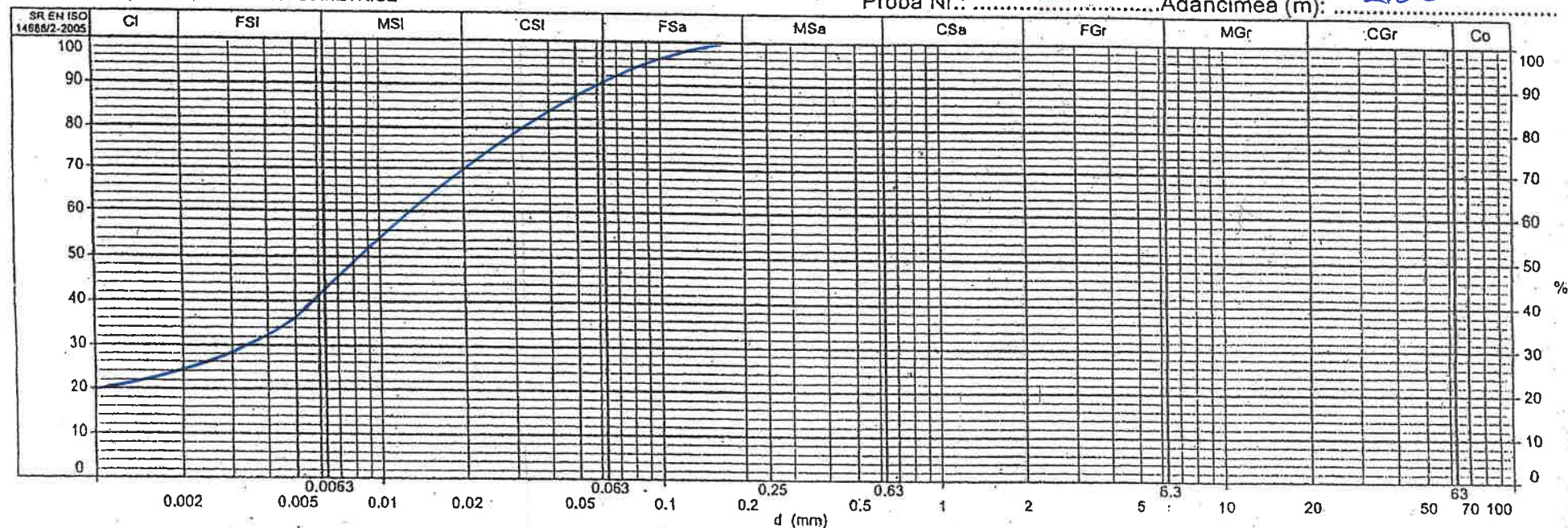
LABORATORUL GTF

Santierul: BA. IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC/BUC SUI

Sondaj nr. F2

Proba Nr.: 2 Adancimea (m): 2.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>silt</i>											
Clasificare	Argila (Cl)	Praf			Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)		
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
		0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm
%													
STAS 1243-88		DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila profusa</i> $U_n = d_{90} / d_{10} =$											
Clasificare	Argila coloidală	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
		0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm		
%	<i>24</i>	<i>12</i>	<i>51</i>	<i>13</i>	<i>—</i>								

Data: .....

25.IUL. 2024

Operator: Marian T.

Verificat: .....

**MARIAN T.**  
**RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI**  
**LABORATOR G.T.F.**

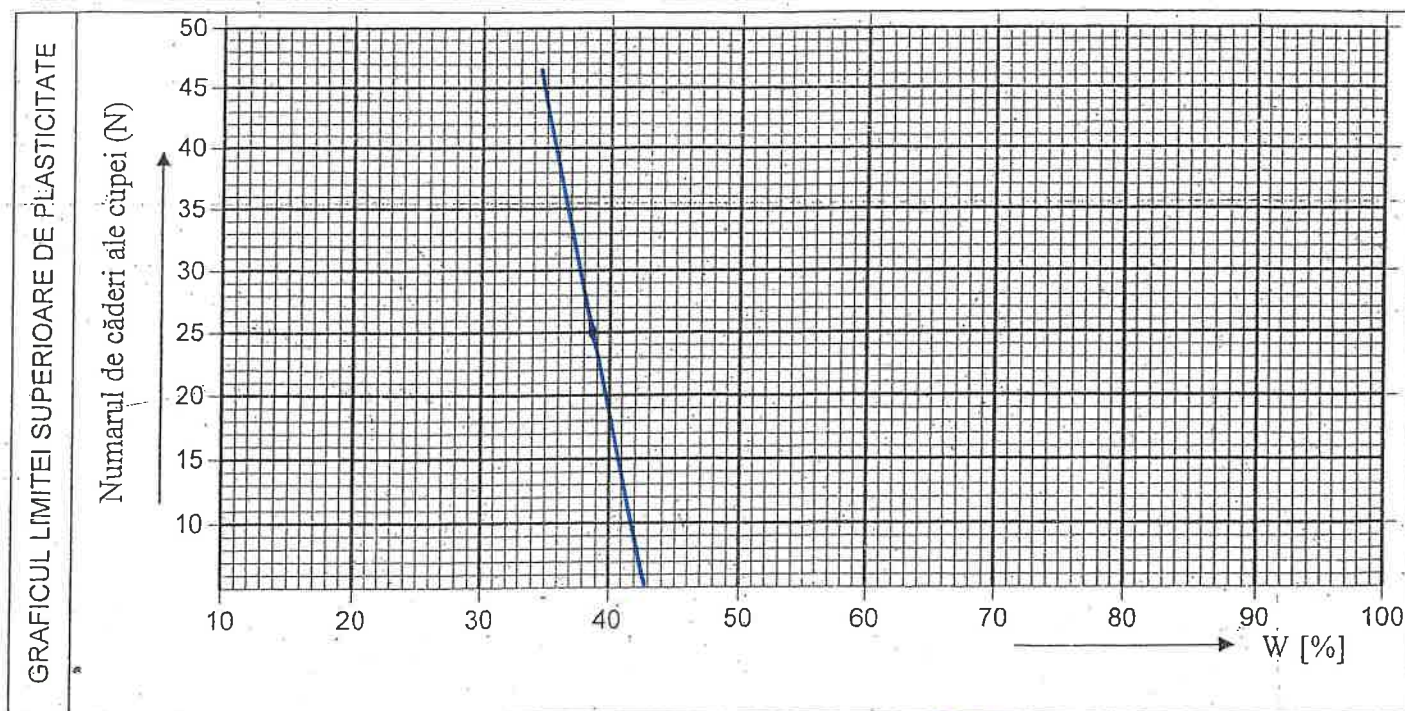


SANTIER:

BO. IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUR

## LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		710			49	217			241	233
Numărul de căderi N ale cupei					32	16				
Proba umedă + tara A (g)		1183			2840	2265			1627	1599
Proba uscată + tara B (g)		996			2390	1919			1571	1349
Tara C (g)		412			1160	1194			1169	1184
$A - B$		187			450	311			56	50
$B - C$		584			1230	760			402	365
$W = \frac{A - B}{B - C} \cdot 100$ %		21,7			36,6	40,9			13,9	13,7
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = 38,7 \%$$

$$W_p = 13,8 \%$$

$$W = 21,7 \%$$

$$I_p = W_L - W_p = 24,9 \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = 0,68$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c =$$

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Descrierea materialului: Argila maro-rosie  
cofeniu-golău, consistență c  
concreu de colcor.

Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de:

25.IUL 2024

Data:

LABORATORUL DE GEOMECANICĂ

Șantierul ..... **BA. IULIU MARIU**  
 Sondaj ..... **LICEUL TEHNIC / BUC. SUI**  
 Proba nr. .... **F.2**  
 Adâncimea ..... **2**  
 ..... **200**

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Șanta nr.			<b>24</b>	
Șticle de ceas nr.			<b>10</b>	
Densitate schelet	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		<b>2,70</b>	
Volumul șantel	$V$ cm <sup>3</sup>		<b>77,0</b>	
Masă probă umedă + tară	$m_1$ g		<b>178,61</b>	
Masă probă uscată + tară	$m_2$ g		<b>152,00</b>	
Masă tară	$m_3$ g		<b>30,00</b>	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$ g		<b>26,61</b>	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$ g		<b>148,61</b>	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$ g		<b>122,00</b>	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %		<b>21,8</b>	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		<b>1,93</b>	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		<b>1,58</b>	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %		<b>41,3</b>	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$ -		<b>0,70</b>	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$ -		<b>0,84</b>	

Descrierea materialului ..... **Arg. ed. prefecor**

Data ..... **25.IUL. 2024**

Responsabil de lucrare ..... **MARIAN IVAN**  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.



Lucrarea

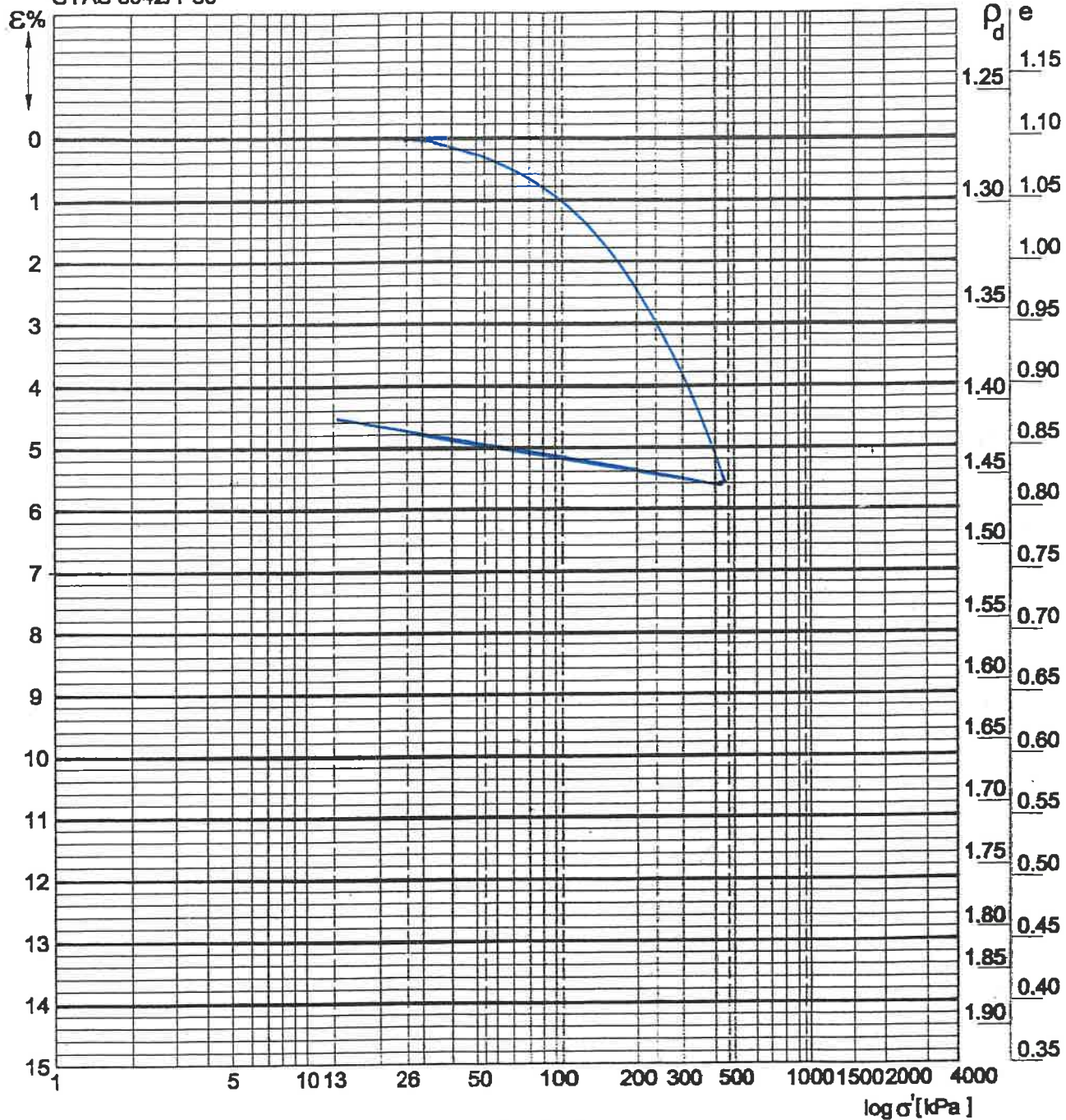
BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC/BUC SVI

LABORATOR G.T.F.

Foraj nr. F2 Proba 2 Adâncimea 2.00

## CURBA DE COMPRESIUNE - TASARE

STAS 8942/1-89



Rezultatele incercarii

$\varepsilon = f(\sigma')$

$\sigma'$	$\varepsilon$	$e$	$M$	$m_v$	$a_v$	$C_c$	$i_{mp}$
[kPa]	[%]		[kPa]	[1/kPa]	[1/kPa]	[%]	[%]
200	2.50		7143	$1.4 \times 10^{-7}$	$2.4 \times 10^{-7}$		
300	3.90						

Tipul de incercare:

- pe epruveta cu umiditate naturala
- pe epruveta inundata la ..... kPa

Data 25.IUL 2024

Operator

Sef colectiv

Sef laborator

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE INCERCARI  
LABORATOR

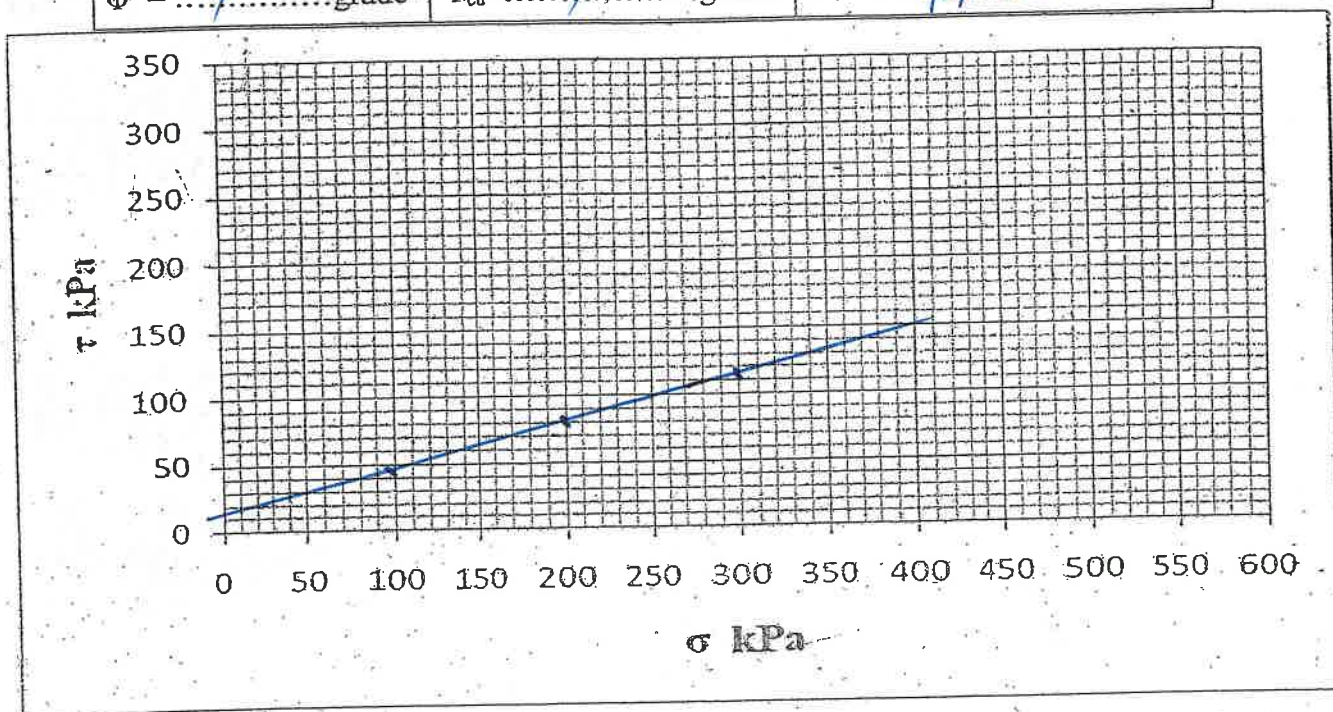


Laborator G.T.F.

Lucrarea: BD-IULIU MARIU  
LICEUL TEHNIC BUC S VI  
 Sondaj nr. F2  
 Proba nr. 2  
 Adancime (m): 2.00

Incercare de forfecare directa  
 Tulburat / Netulburat  
 STAS 1913/4-86

Consolidat drenat (CD)	Consolidat nedrenat (CU)	Neconsolidat nedrenat (UU)
C = ..... kPa	C <sub>cu</sub> = ..... kPa	C <sub>u</sub> = <u>15</u> kPa
$\Phi^s$ = ..... grade	$\Phi_{cu}$ = ..... grade	$\Phi_u$ = <u>14°30'</u> grade



Suprafata casetei 36 cm<sup>2</sup>.

Umiditatea

Viteza de forfecare : 1 mm/min.

Caseta Nr.	$\sigma$ kPa	Citire pe comparator P 1/100mm	Constanta inel C	F = PC	$\tau_f = F/S$
1.	100	<u>8</u>		<u>16.00</u>	<u>44,4</u>
2.	200	<u>14</u>		<u>30.00</u>	<u>83,3</u>
3.	300	<u>20</u>		<u>41.88</u>	<u>116,3</u>

Caseta Nr.	UM	1	2	3
$\sigma$	kPa	100	200	300
W	%			
W	%			

Descrierea materialului: Argila moale, cenusie, galbuie consistenta, cu conaturi de carbon

Responsabil de incercare:

MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE INCERCA  
 LABORATOR G.T.F.

Verificator:

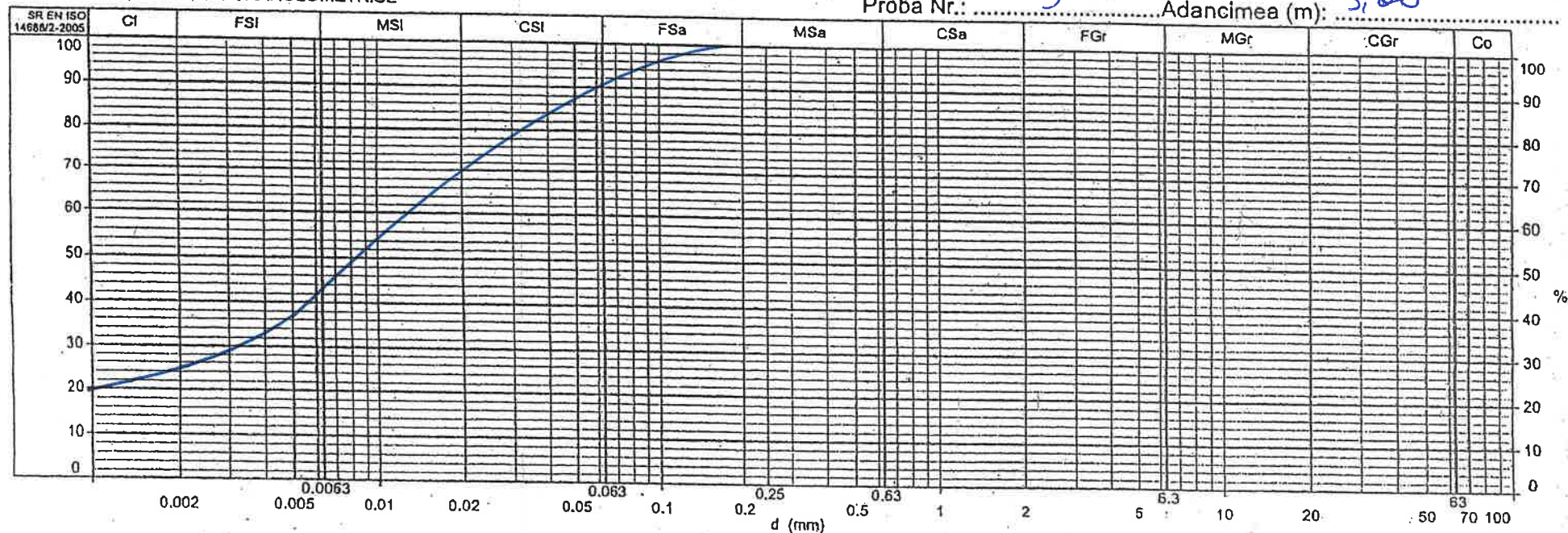
25. IUL. 2024



LABORATORUL GTF

Santierul: BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC BUC SUI  
 Sondaj nr. F2  
 Proba Nr. 3 Adancimea (m): 3.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>silt</i>											
Clasificare	Argila(CI)	Praf				Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)	
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
		0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm
%													
STAS 1243-88		DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila profusa</i> $U_n = d_{80} / d_{10} =$											
Clasificare	Argila coloidală	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
				0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm
%		<i>25</i>	<i>12</i>	<i>50</i>	<i>13</i>	<i>—</i>							

Data: .....

25.IUL. 2024

Operator: Marian Ivan

Verificat: .....

**MARIAN IVAN**  
 RESPONSABIL DE INCERCARI  
 LABORATOR G.T.F.



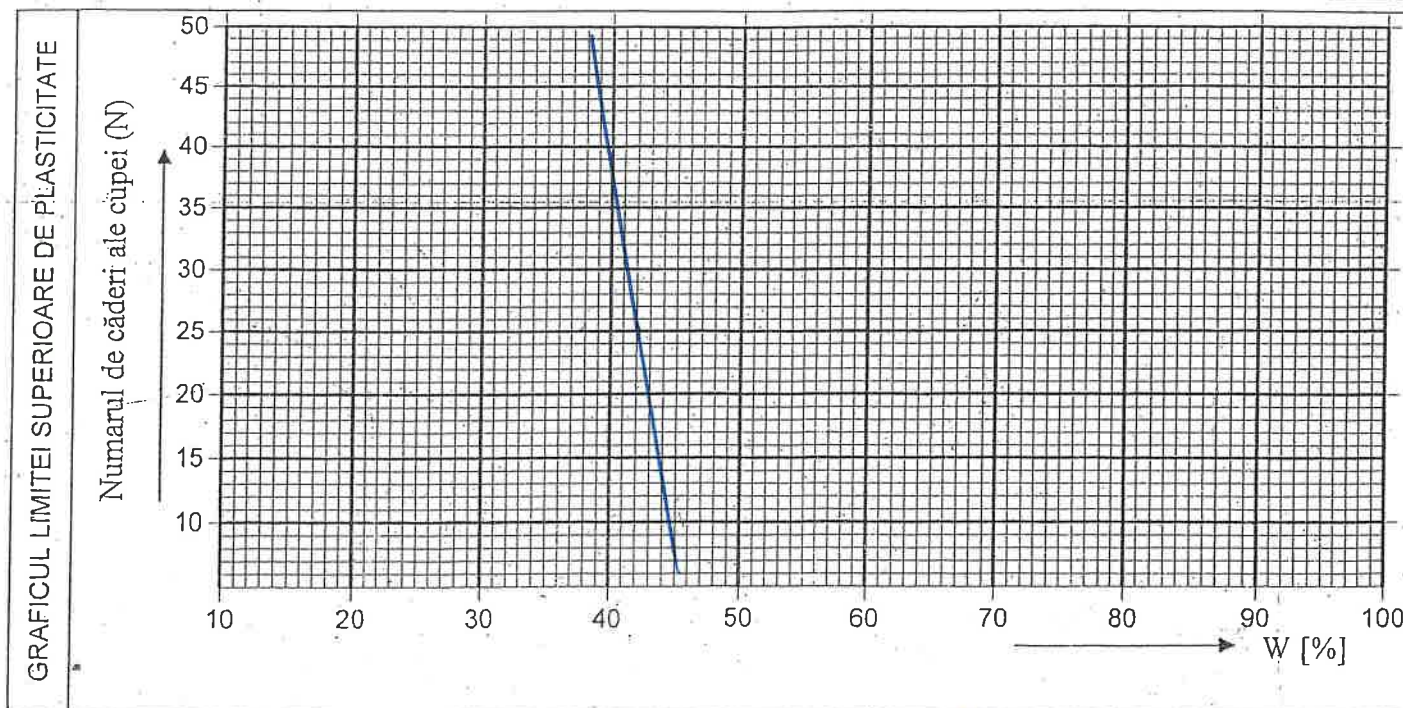
SANTIER:

BA. IULIU MANIU

LICEUL TEHNIC / BUC SUI

## LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIILOR		Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
		1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.			13	15		154	157			156	157
Numărul de căderi N ale cupei						37	14				
Proba umedă + tara	A (g)		4156	2738		3753	3288			2372	1432
Proba uscată + tara	B (g)		4062	2640		3503	3050			2345	1745
Tara	C (g)		3575	1915		2970	1504			2180	1380
$A - B$			950	1219		2260	1366			278	177
$B - C$			4864	6302		1603	1446			1650	1605
$W = \frac{A - B}{B - C} \cdot 100$	%		19,5	19,2		40,5	43,5			16,3	17,3
$W$ medie	%										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \dots\dots\dots 42,0 \dots\dots\dots \%$$

$$W_p = \dots\dots\dots 16,8 \dots\dots\dots \%$$

$$W = \dots\dots\dots 19,3 \dots\dots\dots \%$$

$$I_p = W_L - W_p = \dots\dots\dots 26,2 \dots\dots\dots \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \dots\dots\dots 0,90$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = \dots\dots\dots$$

**MARIAN IVAN**  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATOR G.T.F.

Descrierea materialului

praf de cafea, măcinat cu unelte  
de calcar.

Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de:

Data: .... 25.IUL 2024



LABORATORUL DE GEOMECHANICĂ

Șantierul BO. IULIU MAHIU  
 Sondaj LICEUL TEHNIC / BUC SUI  
 Proba nr. F2  
 Adâncimea 3  
3,00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

# INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Șanta nr.			<u>71</u>	
Ștola de caas nr.			<u>10</u>	
Densitate schelet	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		<u>2,70</u>	
Volumul șantel	$V$ cm <sup>3</sup>		<u>77,0</u>	
Masă probă umedă + țară	$m_1$ g		<u>177,84</u>	
Masă probă uscată + țară	$m_2$ g		<u>154,00</u>	
Masă țară	$m_3$ g		<u>30,00</u>	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$ g		<u>23,84</u>	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$ g		<u>147,84</u>	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$ g		<u>124,00</u>	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %		<u>19,2</u>	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		<u>1,92</u>	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		<u>1,61</u>	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %		<u>40,7</u>	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$ -		<u>0,68</u>	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$ -		<u>0,76</u>	

Descrierea materialului Argilă profundă

Data 25.IUL. 2024

Responsabil de lucrare Marian Ivan  
 MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.I.F.

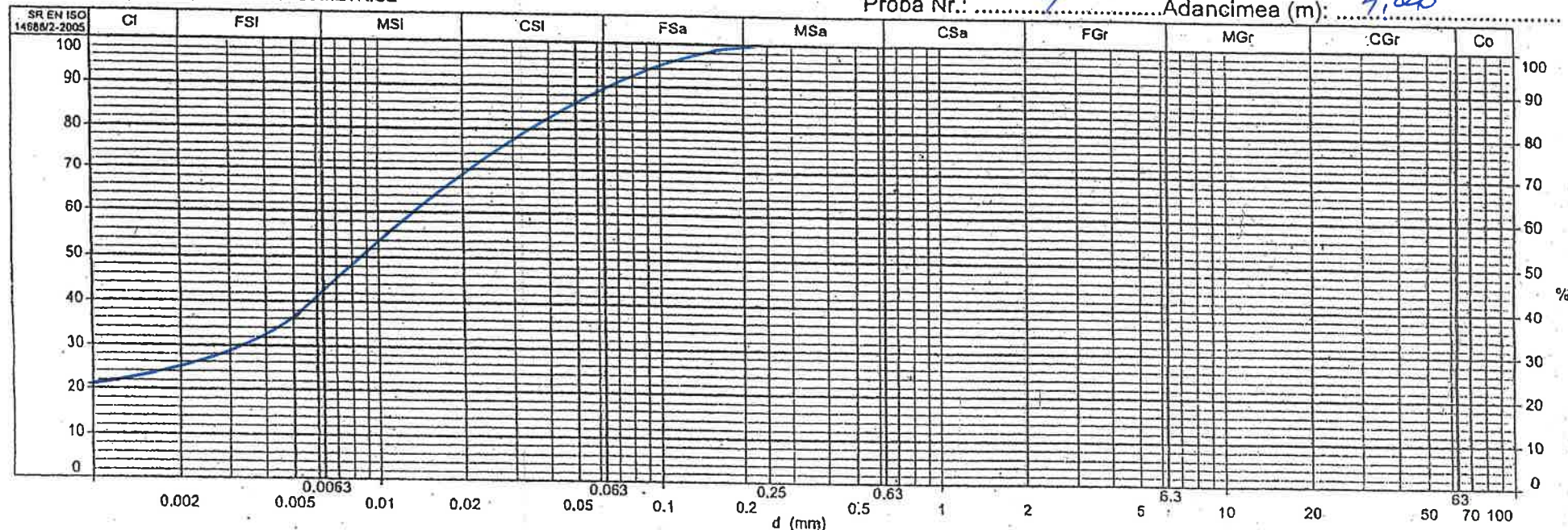
LABORATORUL GTF

Santierul: BA- IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI

Sondaj nr. F2

Proba Nr. 4 Adancimea (m): 4.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>srcl</i>											
Clasificare	Argila (Cl)	Praf			Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)		
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
		0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm
%													
STAS 1243-88		DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila profesor</i> $U_1 = d_{80}/d_{10} =$											
Clasificare	Argila coloidală	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
				0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm
%		<i>25</i>	<i>11</i>	<i>50</i>	<i>14</i>	<i>—</i>							

Data: 2.5. IUL. 2024

Operator: *[Signature]*  
Verificat: *[Signature]*  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂR.  
LABORATOR G.T.F.

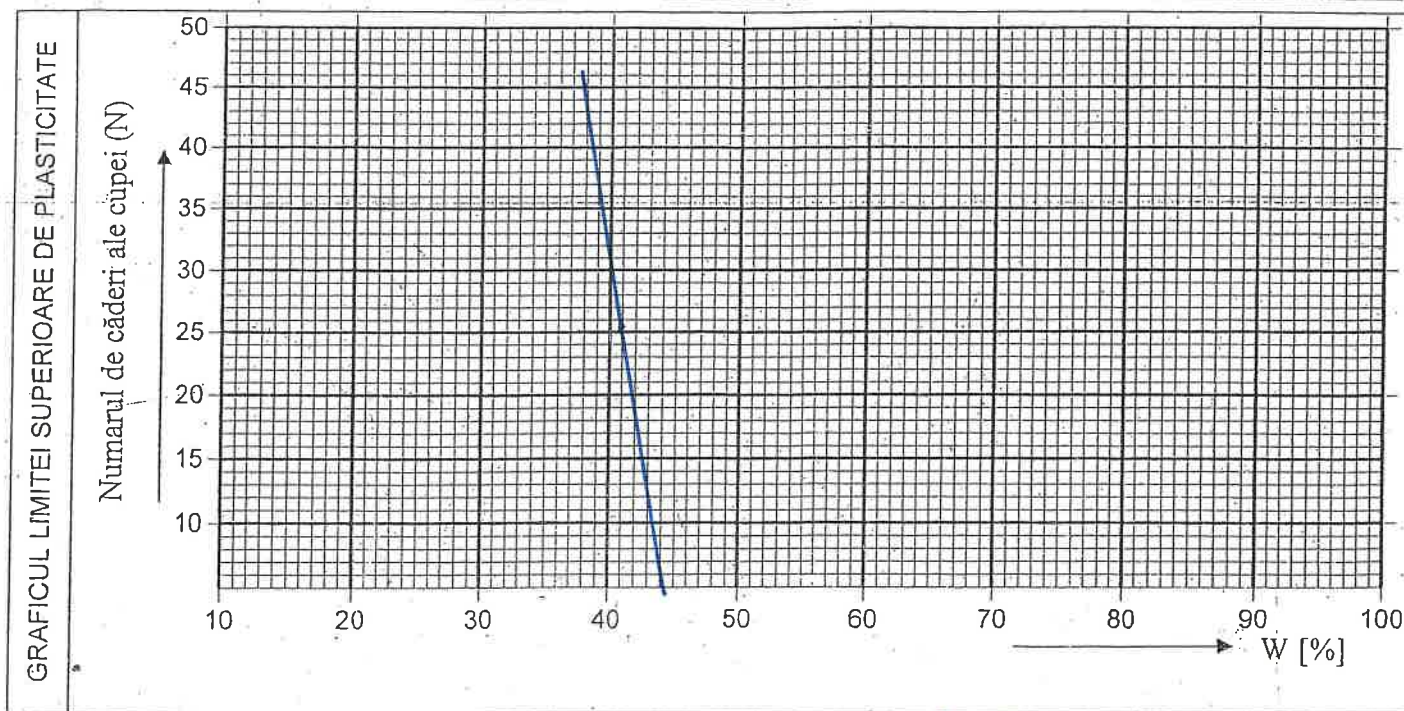


SANTIER:

BD. IOLIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI

## LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		56	57		19	22			32	33
Numărul de căderi N ale cupei					30	13				
Proba umedă + tara A (g)		4284	4984		4189	10912			25458	25623
Proba uscată + tara B (g)		5974	4595		5050	4667			23999	23989
Tara C (g)		26959	2323		35720	1242			2108	19072
$A - B$		3072	3979		1731	2265			0527	0669
$B - C$		17853	22184		4380	5948			3913	4882
$W = \frac{A - B}{B - C} \cdot 100$ %		172	178		39,5	41,8			13,5	13,7
$W$ medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = 40,6 \%$$

$$W_p = 13,6 \%$$

$$W = 17,5 \%$$

$$I_p = W_L - W_p = 27,0 \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = 0,85$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = 0,15$$

MARIAN IVAN  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI

Descrierea materialului

Argila, mătăsoasă  
galben-cafeauie închisă, cu  
concreta alcor.

Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de

Data: 25.IUL 2024

LABORATORUL DE GEOMECANICĂ

BA, IULIU MANIU  
 Şantierul ..... LICEUL TEHNIC BUC SUI  
 Sondaj ..... F2  
 Proba nr. .... 4  
 Adâncimea ..... 11.00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

# INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Stanta nr.			74	
Sticla de ceas nr.			A0	
Densitate schelet	$\rho_s$	g/cm <sup>3</sup>	270	
Volumul şantei	V	cm <sup>3</sup>	44.0	
Masă probă umedă + tară	$m_1$	g	177.84	
Masă probă uscată + tară	$m_2$	g	125.60	
Masă tară	$m_3$	g	30.00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$	g	22.24	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$	g	147.84	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$	g	125.60	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$	%	17.7	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_2}{V}$	g/cm <sup>3</sup>	1.92	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$	g/cm <sup>3</sup>	1.63	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$	%	39.6	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$	-	0.66	
Grad de umiditate	$S = \frac{W \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$	-	0.72	

Descrierea materialului ..... Argila proaspătă

Data ..... 25.IUL 2024

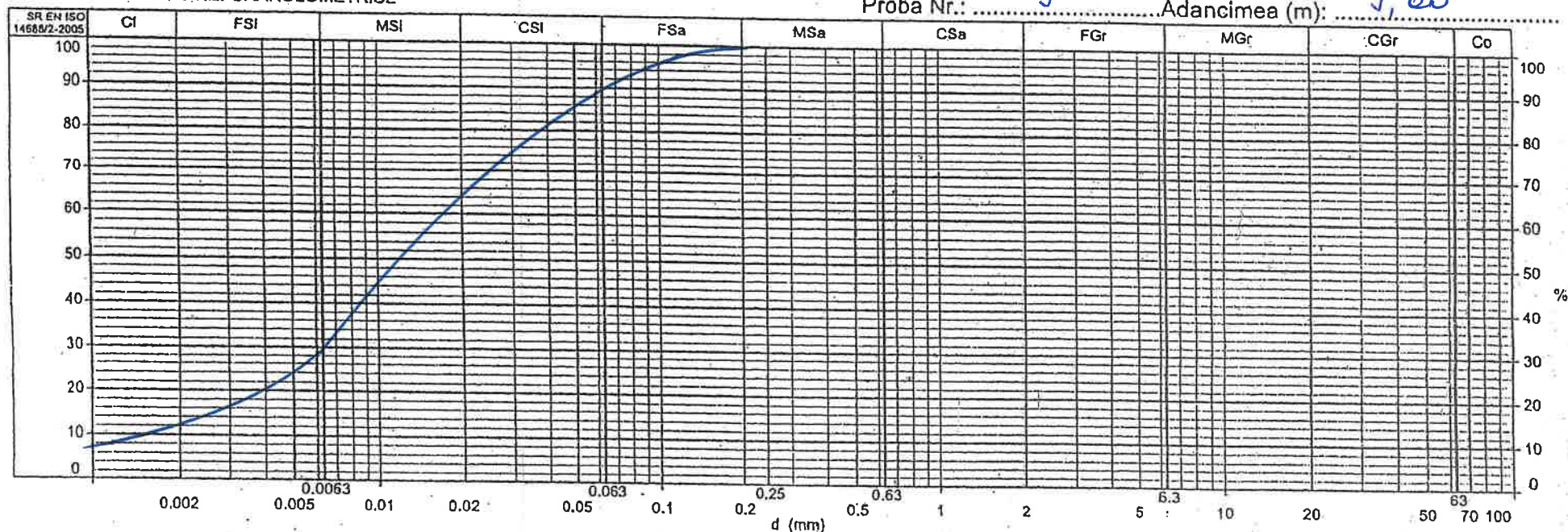
Responsabil de lucrare .....  MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.



LABORATORUL GTF

Santierul: BO. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI  
 Sondaj nr. F2  
 Proba Nr.: 5 Adancimea (m): 5.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: c/si											
Clasificare	Argila (Cl)	Praf				Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)	
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
	0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm	
%													
STAS 1243-88		DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: Prof argilos Un = d <sub>85</sub> / d <sub>15</sub> =											
Clasificare	Argila coloidala	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
	0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm			
%	12	12	62	14	-								

Data: 25. IUL. 2024

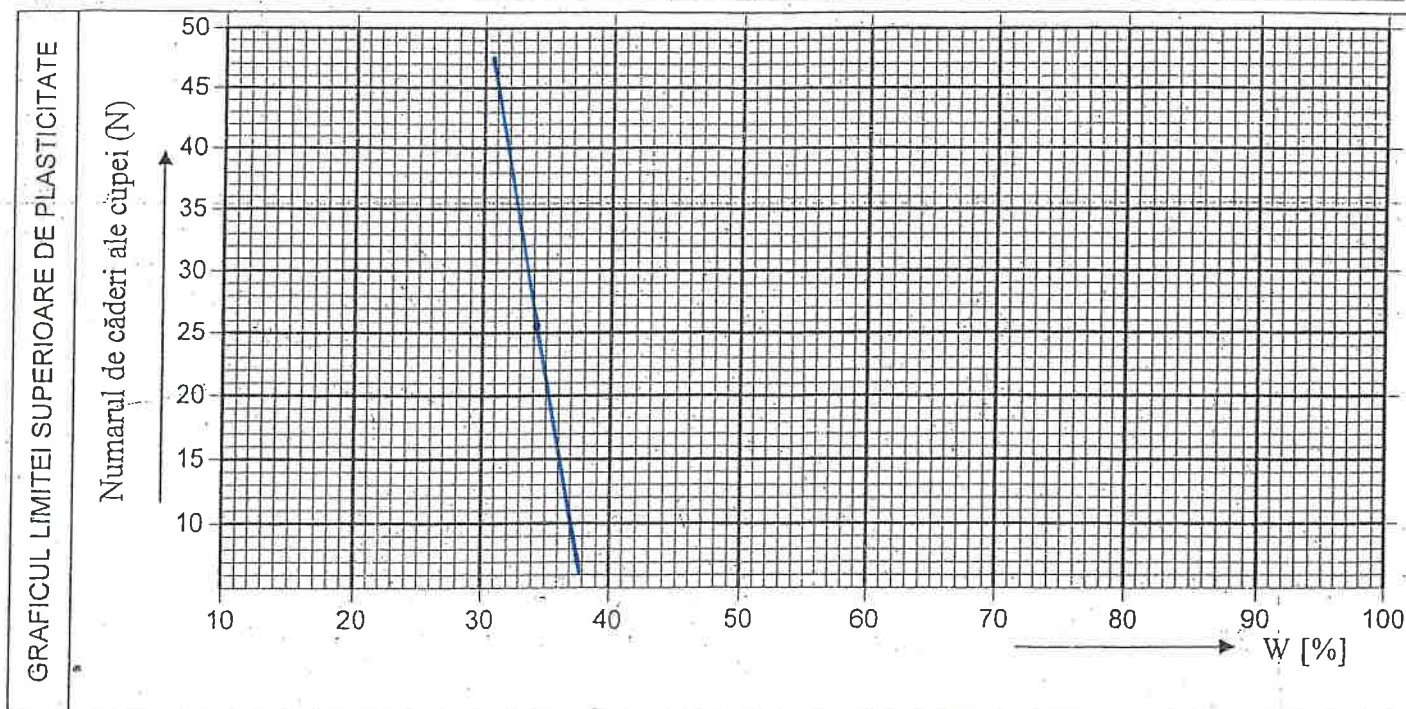
Operator: [Signature]  
 Verificat: [Signature]



SANTIER:

BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUR**LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA**

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		<u>6</u>	<u>7</u>		<u>230</u>	<u>231</u>			<u>176</u>	<u>257</u>
Numărul de căderi N ale cupei					<u>28</u>	<u>15</u>				
Proba umedă + tara A (g)		<u>2508</u>	<u>2598</u>		<u>3748</u>	<u>3704</u>			<u>3248</u>	<u>2358</u>
Proba uscată + tara B (g)		<u>2324</u>	<u>2315</u>		<u>3228</u>	<u>3514</u>			<u>3198</u>	<u>2308</u>
Tara C (g)		<u>1510</u>	<u>2505</u>		<u>2615</u>	<u>2994</u>			<u>2878</u>	<u>1948</u>
A - B		<u>1890</u>	<u>1890</u>		<u>2030</u>	<u>1960</u>			<u>0440</u>	<u>4980</u>
B - C		<u>914</u>	<u>900</u>		<u>6060</u>	<u>5330</u>			<u>3200</u>	<u>3655</u>
$W = \frac{A-B}{B-C} \cdot 100$ %		<u>20,2</u>	<u>20,3</u>		<u>33,5</u>	<u>35,8</u>			<u>13,6</u>	<u>13,2</u>
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \frac{35,6}{100} = 35,6\%$$

$$W_p = \frac{13,2}{100} = 13,2\%$$

$$W = \frac{20,2}{100} = 20,2\%$$

$$I_p = W_L - W_p = 21,2\%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \frac{35,6 - 20,2}{21,2} = 0,67$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = 1 - 0,67 = 0,33$$

**MARIAN IVAN**  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRILucrat de LABORATOR G.T.F.Data: 25. IUL. 2024

Descrierea materialului

Prof argilos  
gălbui, consistent, cu conținut  
de colcoi.Mod de lucru:  
metoda cu cupa



LABORATORUL DE GEOMECHANICĂ

BS. IULIU MANIU  
 Şantierul ..... LICEUL TEHNIC/BUC SUI  
 Sondaj ..... F2  
 Proba nr. ..... 5  
 Adâncimea ..... 5.00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Ştanţa nr.			71	
Ştilda de ceas nr.			A0	
Densitate schelet	$\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>		2.67	
Volumul ştanţei	$V$ cm <sup>3</sup>		77.0	
Masă probă umedă + tară	$m_1$ g		176.30	
Masă probă uscată + tară	$m_2$ g		151.80	
Masă tară	$m_3$ g		30.00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$ g		24.50	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$ g		146.30	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$ g		121.80	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$ %		20.1	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.90	
Densitate în stare uscată	$\rho_s = \frac{m_2 - m_3}{V}$ g/cm <sup>3</sup>		1.58	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$ %		40.8	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$ -		0.69	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$ -		0.78	

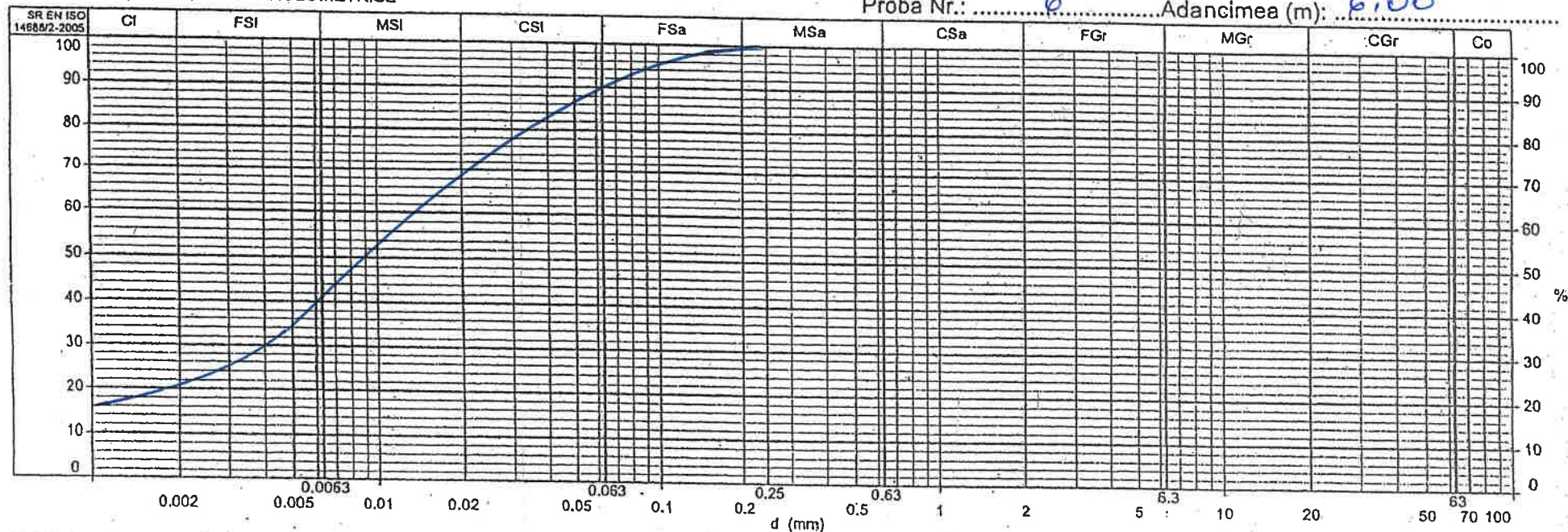
Descrierea materialului ..... Prof. gheorghe

Data ..... 25.IUL. 2021

Responsabil de lucrare ..... MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.

Santierul: BA. IULIU MAHIU  
LICEUL TEHNIC/Buc. SUI  
 Sondaj nr. F2  
 Proba Nr.: 6 Adancimea (m): 6.00

DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE



SR EN ISO 14688/2-2005		DENUMIRE MATERIAL - SR EN ISO 14688/2-2005: <i>sill</i>											
Clasificare	Argila(CI)	Praf				Nisip			Pietris			Bolovanis (Co)	
		Fin (FSI)	Mijlociu (MSI)	Mare (CSI)	Fin (FSa)	Mijlociu (MSa)	Mare (CSa)	Mic (FGr)	Mijlociu (MGr)	Mare (CGr)			
	0.000mm	0.002mm	0.0063mm	0.02mm	0.063mm	0.2mm	0.63mm	2mm	6.3mm	20mm	63mm	200mm	
%													
STAS 1243-88		DENUMIRE MATERIAL - STAS 1243-88: <i>Argila proasa</i> $U_n = d_{90} / d_{10} =$											
Clasificare	Argila coloidala	Argila	Praf	Nisip			Pietris			Bolovanis			
				Fin	Mijlociu	Mare	Mic	Mare					
	0.000mm	0.002mm	0.005mm	0.05mm	0.25mm	0.5mm	2mm	20mm	70mm	200mm			
%	<i>21</i>	<i>14</i>	<i>52</i>	<i>13</i>	<i>-</i>								

Data: .....

7.5. IUL. 2024Operator: [Signature]

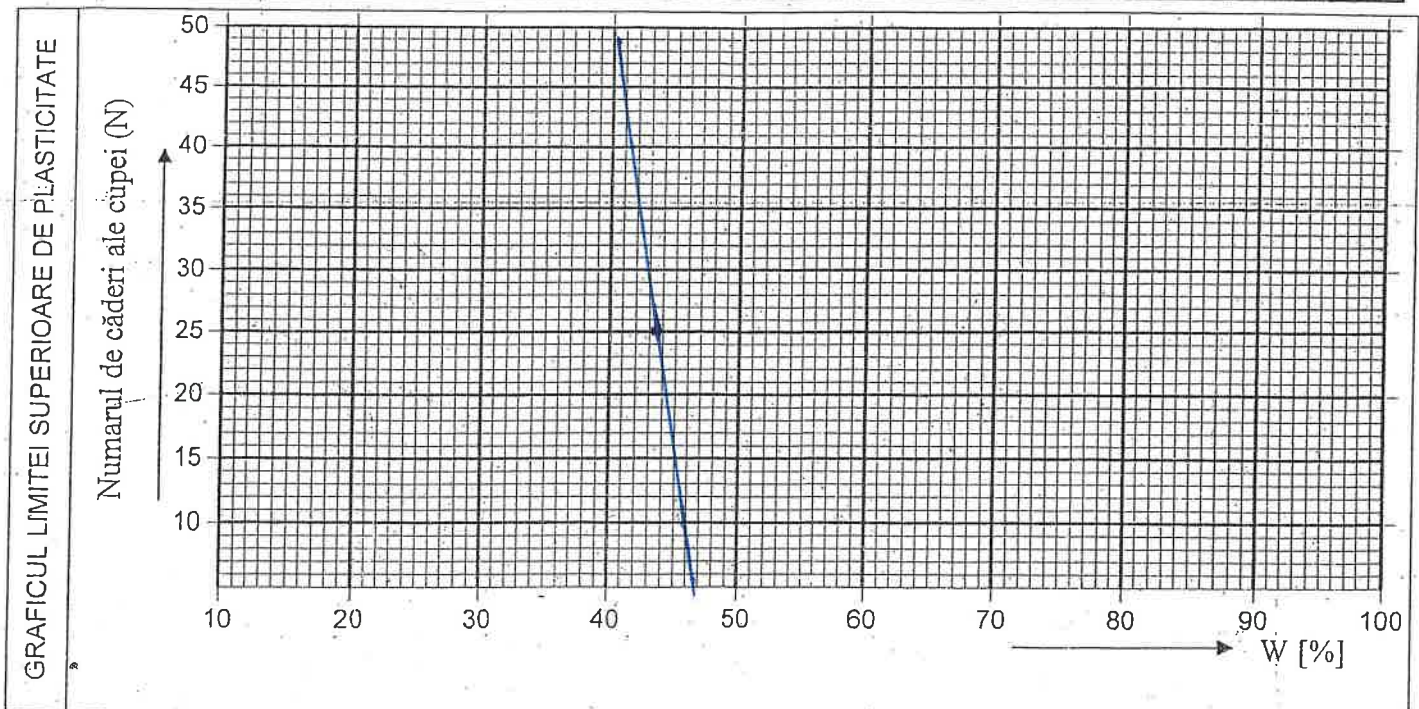
Verificat: .....



SANTIER: BA. IULIU MANIU  
LICEUL TEHNIC / BUC SUI

## LIMITE DE PLASTICITATE – UMIDITATEA NATURALA

MERSUL DETERMINĂRIILOR	Umiditatea naturală $w$ %			Limita superioară de plasticitate $w_L$ %				Limita inferioară de plasticitate $w_p$ %		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geamul nr.		<u>756</u>			<u>768</u>	<u>282</u>			<u>745</u>	<u>459</u>
Numărul de căderi N ale cupei					<u>32</u>	<u>13</u>				
Proba umedă + tara A (g)		<u>1330</u>			<u>2760</u>	<u>2410</u>			<u>1519</u>	<u>1633</u>
Proba uscată + tara B (g)		<u>1157</u>			<u>2292</u>	<u>2033</u>			<u>1473</u>	<u>1519</u>
Tara C (g)		<u>403</u>			<u>1197</u>	<u>1195</u>			<u>1180</u>	<u>1203</u>
A - B		<u>173</u>			<u>468</u>	<u>377</u>			<u>46</u>	<u>54</u>
B - C		<u>754</u>			<u>1095</u>	<u>838</u>			<u>292</u>	<u>316</u>
$W = \frac{A-B}{B-C} \cdot 100$ %		<u>22.9</u>			<u>42.7</u>	<u>45.0</u>			<u>15.6</u>	<u>14.2</u>
W medie %										



- LIMITA SUPERIOARĂ DE PLASTICITATE
- LIMITA INFERIOARĂ DE PLASTICITATE
- UMIDITATEA NATURALĂ
- INDICELE DE PLASTICITATE
- INDICELE DE CONSISTENȚĂ
- INDICELE DE LICHIDITATE

$$W_L = \frac{43.8}{100} = 43.8 \%$$

$$W_p = \frac{14.9}{100} = 14.9 \%$$

$$W = \frac{22.9}{100} = 22.9 \%$$

$$I_p = W_L - W_p = 28.9 \%$$

$$I_c = \frac{W_L - W}{I_p} = \frac{43.8 - 22.9}{28.9} = 0.72$$

$$I_L = \frac{W - W_p}{I_p} = 1 - I_c = 0.28$$

**MARIAN IVAN**  
RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
LABORATORUL G.T.F.

Descrierea materialului: Argila maroasă  
de la mizerie găsită cu  
Fe2O3 consistentă.

Mod de lucru:  
metoda cu cupa

Lucrat de LABORATORUL G.T.F.

Data: 25.IUL. 2024

LABORATORUL DE GEOMECANICĂ

BA. IULIU MAHIU  
 Șantierul ..... LUCEUL TEHNIC/BUC SUI  
 Sondaj ..... F2  
 Proba nr. ..... 6  
 Adâncimea ..... 6.00

DENSITATE  
 STAS 1913/3-76  
 UMIDITATE  
 STAS 1913/1-82

# INDICI FIZICI

Mersul determinării			Epruveta	
			INITIAL	FINAL
Ștanța nr.			711	
Șticle de ceas nr.			110	
Densitate schelet	$\rho_s$	g/cm <sup>3</sup>	2.70	
Volumul ștanței	V	cm <sup>3</sup>	77.0	
Masă probă umedă + țără	$m_1$	g	189.15	
Masă probă uscată + țără	$m_2$	g	153.00	
Masă țără	$m_3$	g	30.00	
Masă apă liberă	$m_1 - m_2$	g	27.15	
Masă probă umedă	$m_1 - m_3$	g	159.15	
Masă probă uscată	$m_2 - m_3$	g	123.00	
Umiditate	$W = \frac{m_1 - m_2}{m_2 - m_3} \cdot 100$	%	22.1	
Densitate	$\rho = \frac{m_1 - m_3}{V}$	g/cm <sup>3</sup>	1.95	
Densitate în stare uscată	$\rho_d = \frac{m_2 - m_3}{V}$	g/cm <sup>3</sup>	1.60	
Porozitate	$n = 1 - \frac{m_2 - m_3}{V \cdot \rho_s} \cdot 100$	%	40.8	
Indicele porilor	$e = \frac{n}{100 - n}$	-	0.69	
Grad de umiditate	$S = \frac{w \cdot \rho_s}{e} \cdot \frac{1}{100}$	-	0.86	

Descrierea materialului Argilă plastică de nisipos

Data 25.IUL. 2024

Responsabil de lucrare ..... MARIAN IVAN  
 RESPONSABIL DE ÎNCERCĂRI  
 LABORATOR G.T.F.