

S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. Tg. Mureș  
Foraj nr 4  
Proba nr 41  
Adâncimea: 1.40 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200.00									
Pr.uscat + tara B	184.28									
Tara C	93.00									
A - B	15.72									
B - C	91.28									
w% = $\frac{A - B}{B - C} \times 100$	17.22									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = %

Limita de curgere Wc = %

Umiditatea naturală W = 17.22 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip}$  =

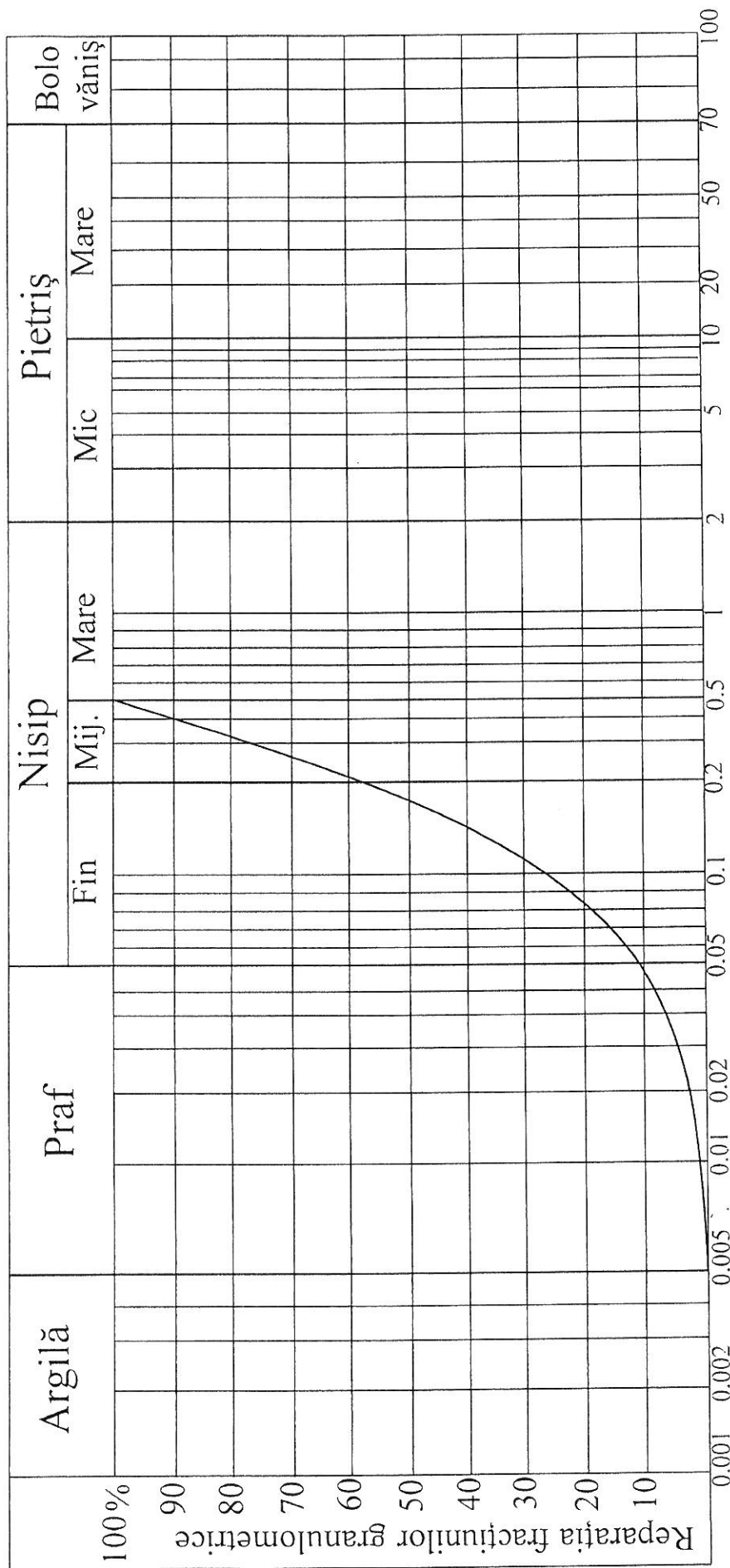
șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan



# Diagrama compoziției granulometrice

S.C. AZOLIB S.R.L.  
Laborator geotehnic grad II

Obiectiv: U.M.F. TG. MURES  
Denumirea materialului: Argila nisipoasa cafenie  
Lucrarea: F4 Proba. 42 Adâncimea 2.50 m



Argilă.....%

Praf.....%

Nisip.....%

Mijloc.....%

Mare.....%

Pietriș.....%

Bolvâniș.....%

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 13.94$$

- ☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 10$
- ☒ Granulozitate neuniformă  $U_n > 10$

Data 10.2008

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. Tg. Mureș  
Foraj nr.4  
Proba nr 42  
Adâncimea: 2.50 m

Mersul determinării	Umăditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr. de lovituri	x	x	x							
Pr. umed + tara A	200.00									
Pr. uscat + tara B	187.13									
Tara C	104.40									
A - B	12.87									
B - C	82.73									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	15.56									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = %

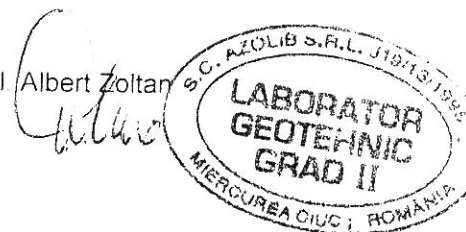
Limita de curgere Wc = %

Umăditatea naturală W = 15.56 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip}$  =

șef laborator : ing. geol. Albert Zoltan



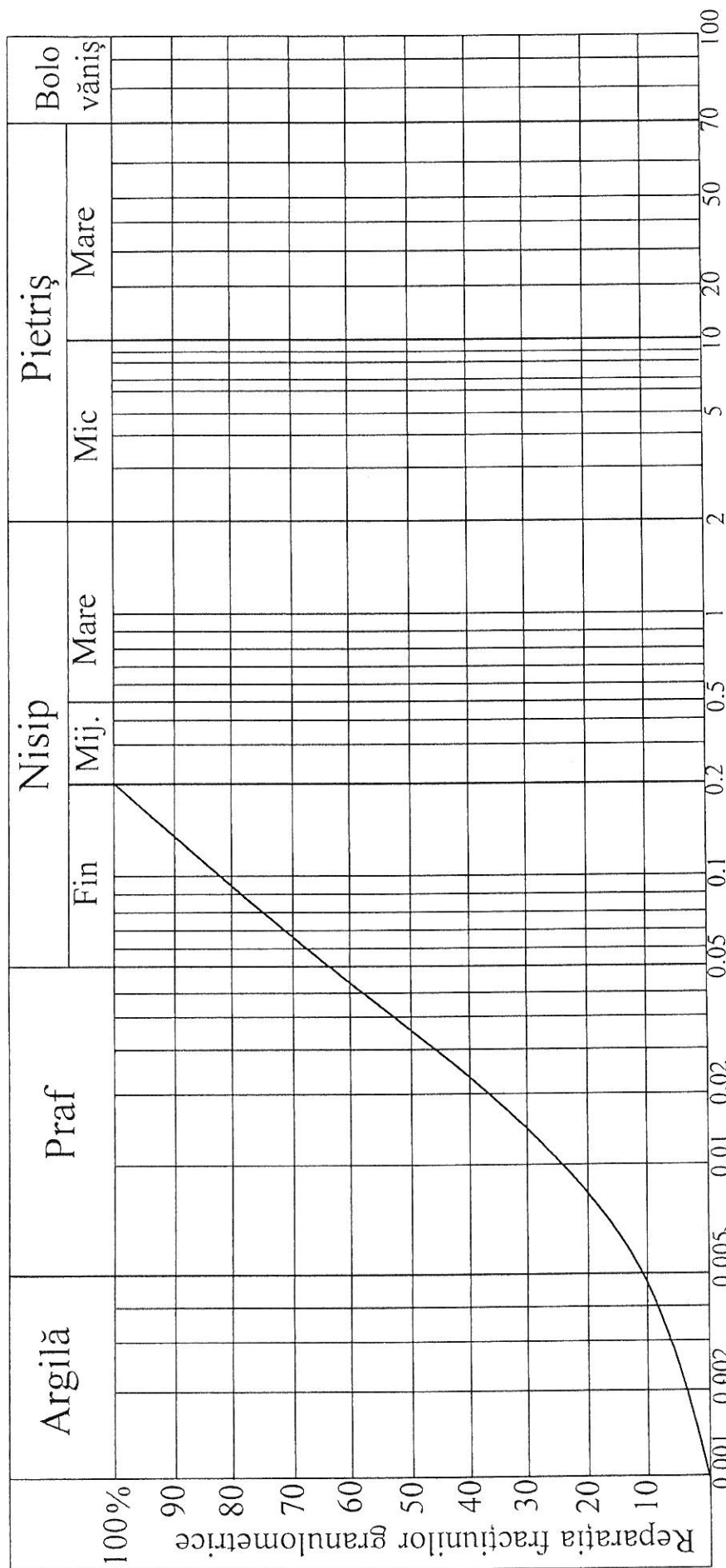
# Diagrama compoziției granulometrice

S.C. AZOLIB S.R.L.  
Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Praf nisipos galbui

Obiectiv: U.M.F. TG. MURES

Lucrarea: F4\_Proba.43\_Adâncimea: 4.30..m



Argilă.....%

Praf.....%

Nisip.....% Fin.....% Mijloc.....% Mare.....%

Pietriș.....% Bolovăniș.....%

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 2.54$$

- ☒ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 5$
- ☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 5$

Data 10.2008

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. Tg. Mureș  
Foraj nr 4  
Proba nr 43  
Adâncimea: 4.30 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200.00									
Pr.uscat + tara B	184.74									
Tara C	91.15									
A - B	15.26									
B - C	93.59									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	16.30									
				x	x	x	x			

Limita de frământare  $W_p =$  %

Limita de curgere  $W_c =$  %

Umiditatea naturală  $W = 16.30$  %

Indice de plasticitate  $I_p = W_c - W_p =$  %

Indice de consistență  $I_c = \frac{W_c - W}{I_p} =$

șef laborator ing. geol. Albert Zoltan



# Diagrama compoziției granulometrice

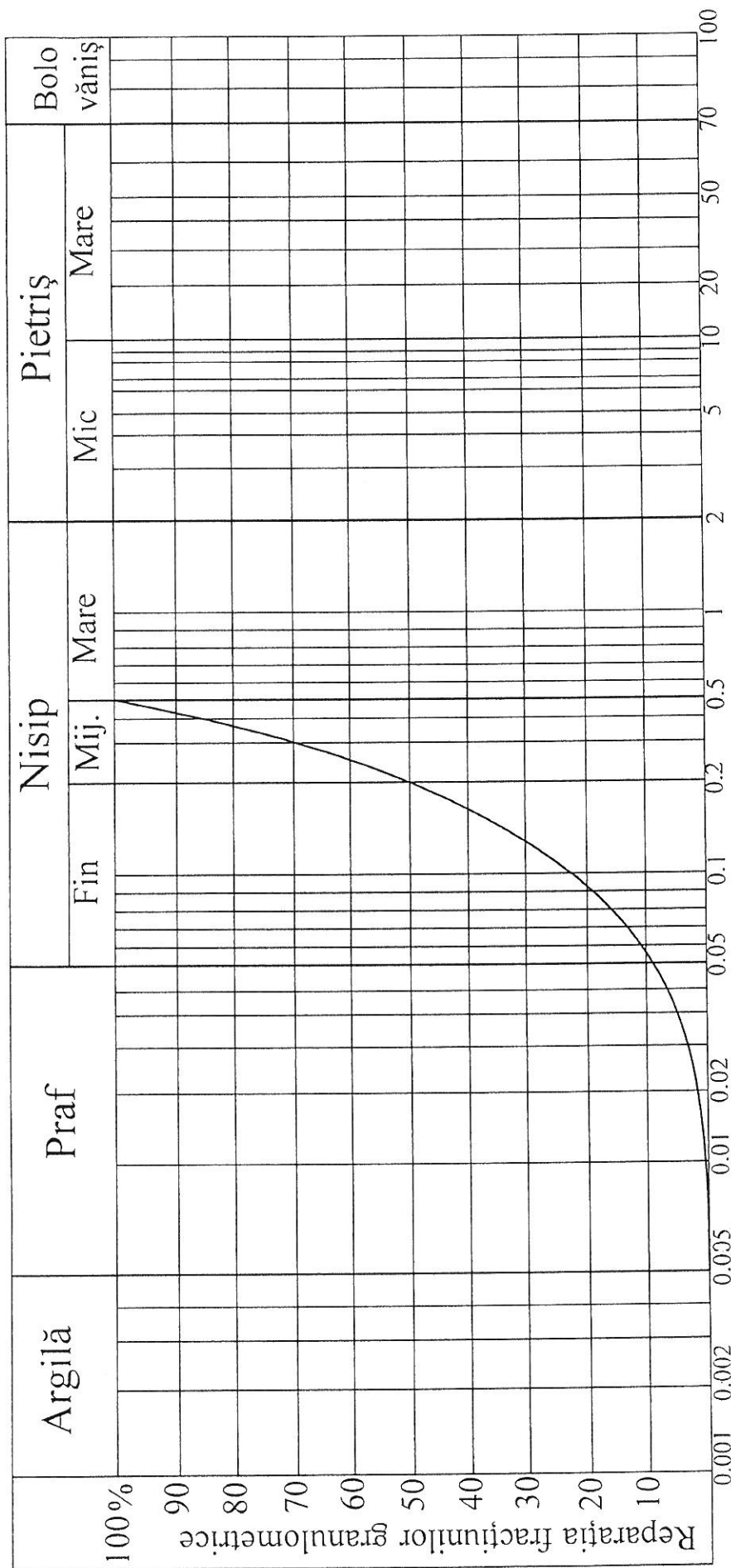
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Nisip mediu cafeniu

Obiectiv: U.M.F. TG. MURES

Lucrarea..... Proba. 44 Adâncimea 5.00 m



Argilă.....%

Praf.....%

Nisip.....%

Mijloc.....%

Mare.....%

Pietriș.....%

Bolovăniș.....%

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 1.36$$

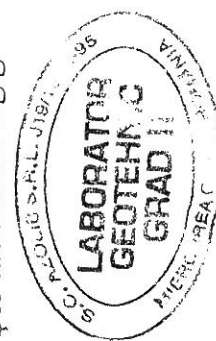
☒ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$

☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 10$

☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 10$

Data 10.2008

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. Tg. Mureș  
Foraj nr.4  
Proba nr 44  
Adâncimea: 5.00 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr.de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200.00									
Pr.uscat + tara B	193.68									
Tara C	156.15									
A - B	6.32									
B - C	37.53									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	16.85									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = %

Limita de curgere Wc = %

Umiditatea naturală W = 16.85 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip}$  =

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan

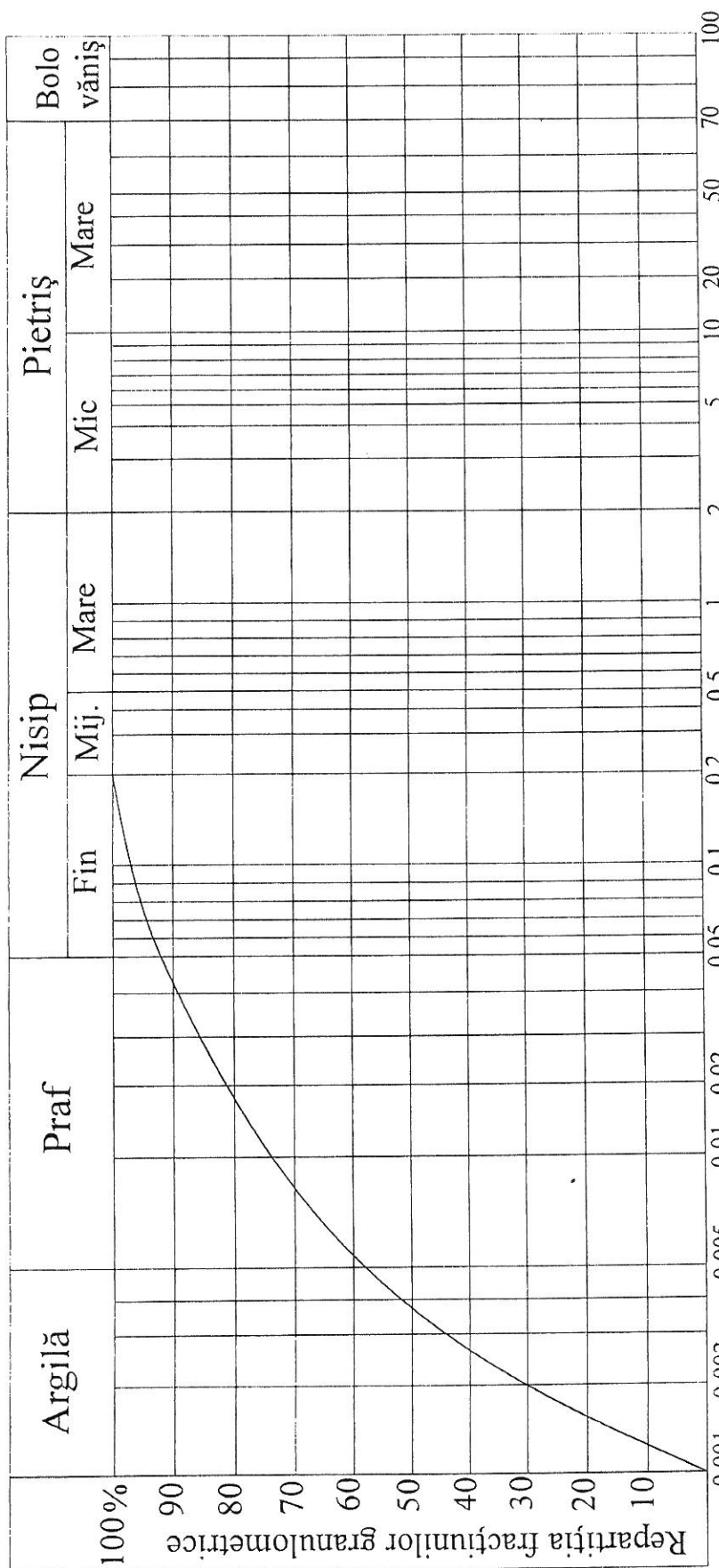


# Diagrama compoziției granulometrice

S.C. AZOLIB S.R.L.  
Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Argilă cafenie-brună

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ  
Lucrarea: F5 Proba 51 Adâncimea: 1,70 m



Argilă: 58 %

Praf: 34 %

Nisip: 8 % Fin: 8 %

Mijloc: - %

Mare: - %

Pietriș: - %

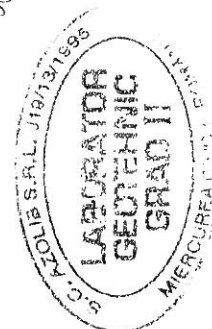
Bolovâniș: - %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 4,18$$

- ☒ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$
- ☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltán





S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ

Foraj nr.5  
Proba nr 51  
Adâncimea: 1,70 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr. de lovituri	x	x	x							
Pr. umed + tara A	200,00									
Pr. uscat + tara B	185,88									
Tara C	104,36									
A - B	14,12									
B - C	81,52									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	17,32									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = 11,50 %

Limita de curgere Wc = 36,80 %

Umiditatea naturală W = 17,32 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = 25,30 %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip} = 0,77$

șef laborator : ing. geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.

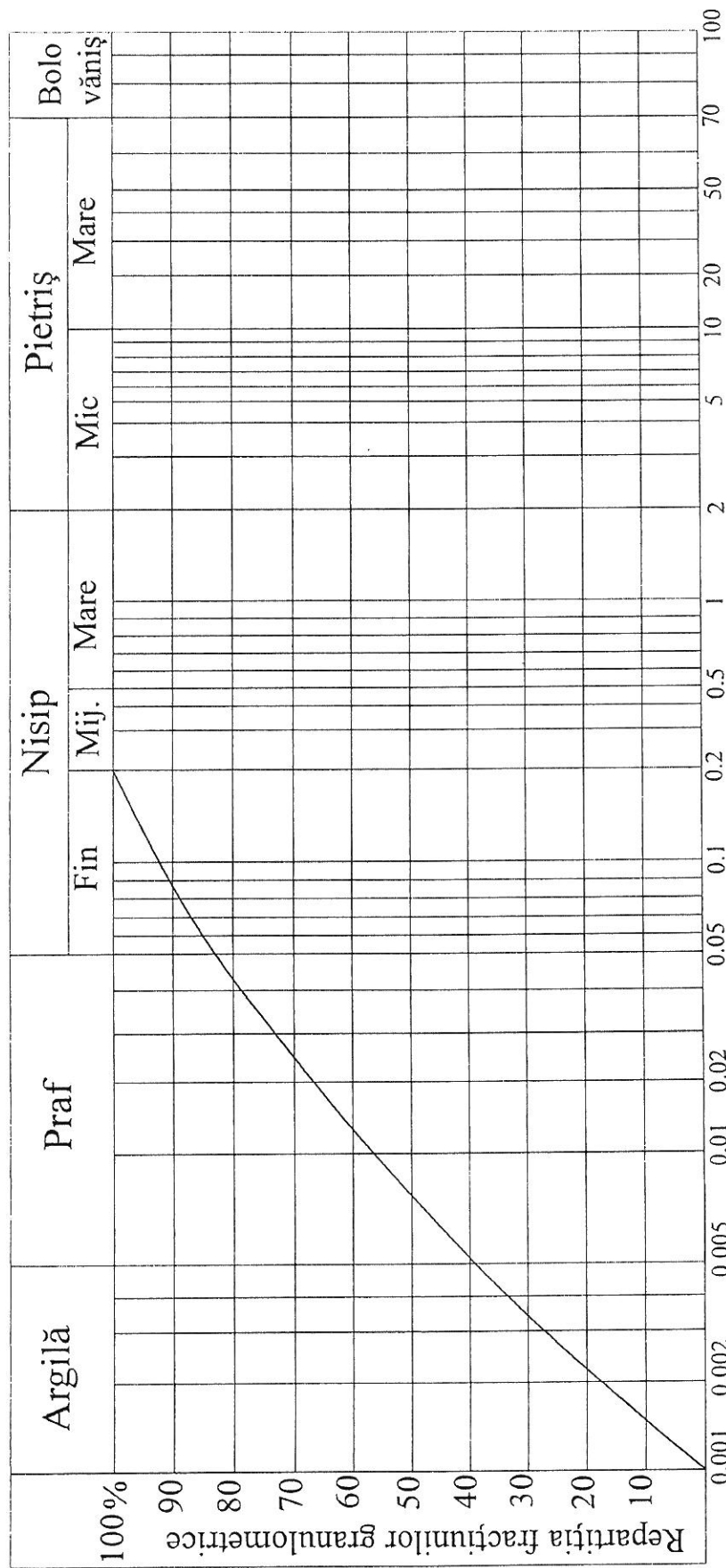
Laborator geotehnic grad II

# Diagrama compoziției granulometrice

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

Lucrarea: F5 Proba. 52 Adâncimea: 2,80 m

Denumirea materialului: Argilă prăfoasă brună



Argilă: 39 %

Praf: 44 %

Nisip: 17 % Fin: 17 %

Mijloc: - %

Mare: - %

Pietriș: - %

Bolovâniș: - %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 8,48$$

☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$

☒ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$

☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltán



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

# UMIDITATE NATURALĂ LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ  
Foraj nr.5  
Proba nr 52  
Adâncimea:2,80 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr.de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200,00									
Pr.uscat + tara B	186,67									
Tara C	107,02									
A - B	13,33									
B - C	79,65									
w% = $\frac{A - B}{B - C} \times 100$	16,74									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = 8,67 %

Limita de curgere Wc = 31,07 %

Umiditatea naturală W = 16,74 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = 22,40 %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip} = 0,64$

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan



# Diagrama compoziției granulometrice

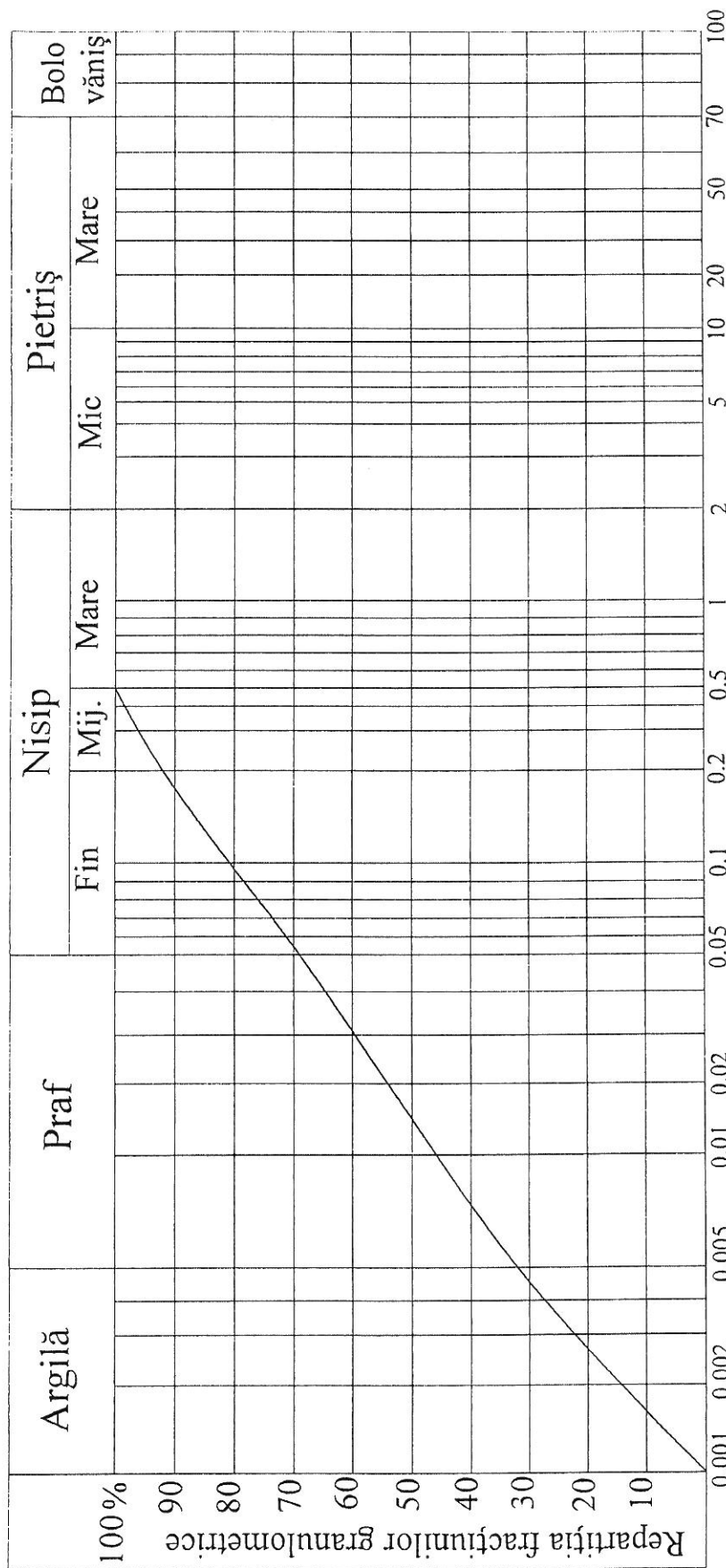
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

F5 Proba.53 Adâncimea.....m

Denumirea materialului: Argilă prăfoasă cafenie



Argilă.....32 %  
 Praf.....37 %  
 Nisip.....31 % Fin.....23 %  
 Mijloc.....8 %  
 Mare.....- %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 18,09$$

- ☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$
- ☒ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltán



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ  
Foraj nr.5  
Proba nr 53  
Adâncimea: 4,30 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr. de lovituri	x	x	x							
Pr. umed + tara A	200,00									
Pr. uscat + tara B	186,47									
Tara C	110,91									
A - B	13,53									
B - C	75,56									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	17,91									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = 6,72 %

Limita de curgere Wc = 30,52 %

Umiditatea naturală W = 17,91 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = 23,80 %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip} = 0,53$

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan



U.M.F. TG. MUREȘ

# Diagrama compoziției granulometrice

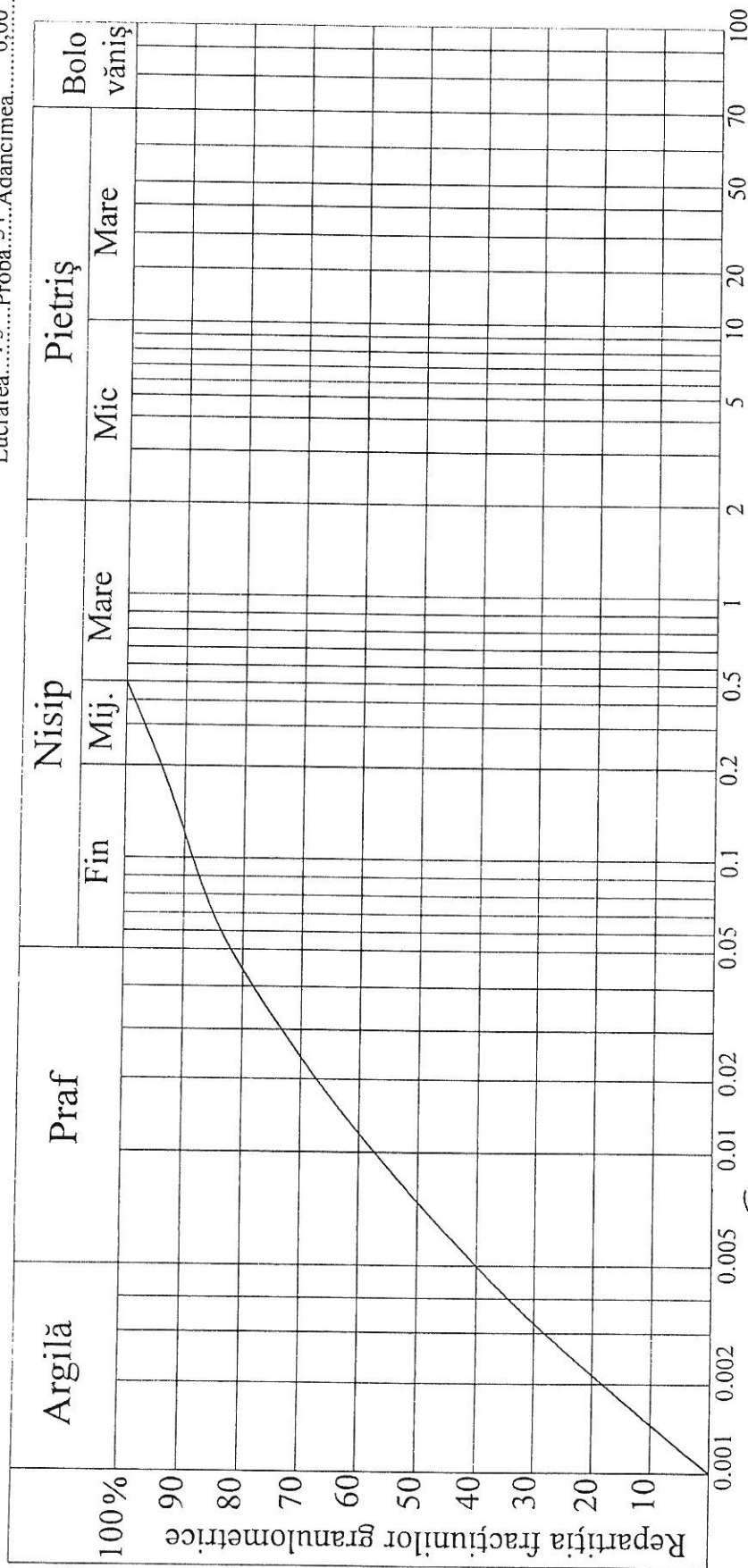
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Argilă prăfoasă cafenie

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

Lucrarea: F5 Proba 54 Adâncimea: 6.00 m



Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltán

Argilă.....40 %

Praf.....42 %

Nisip.....18 % Fin.....12 %

Mijloc.....6 %

Mare.....- %

Pietriș.....- %

Bolovâniș.....- %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 8,21$$

☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$

☒ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$

☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ

Foraj nr.5  
Proba nr 54  
Adâncimea:6,00m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr.de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200,00									
Pr.uscat + tara B	186,92									
Tara C	116,46									
A - B	13,08									
B - C	70,46									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	18,56									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = 8,52 %

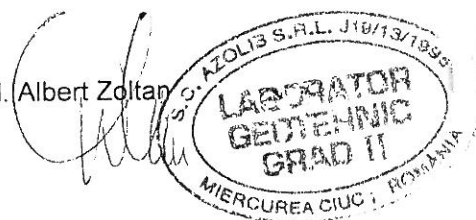
Limita de curgere Wc = 28,22 %

Umiditatea naturală W = 18,56 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = 19,70 %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip} = 0,49$

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan



# Diagrama compoziției granulometrice

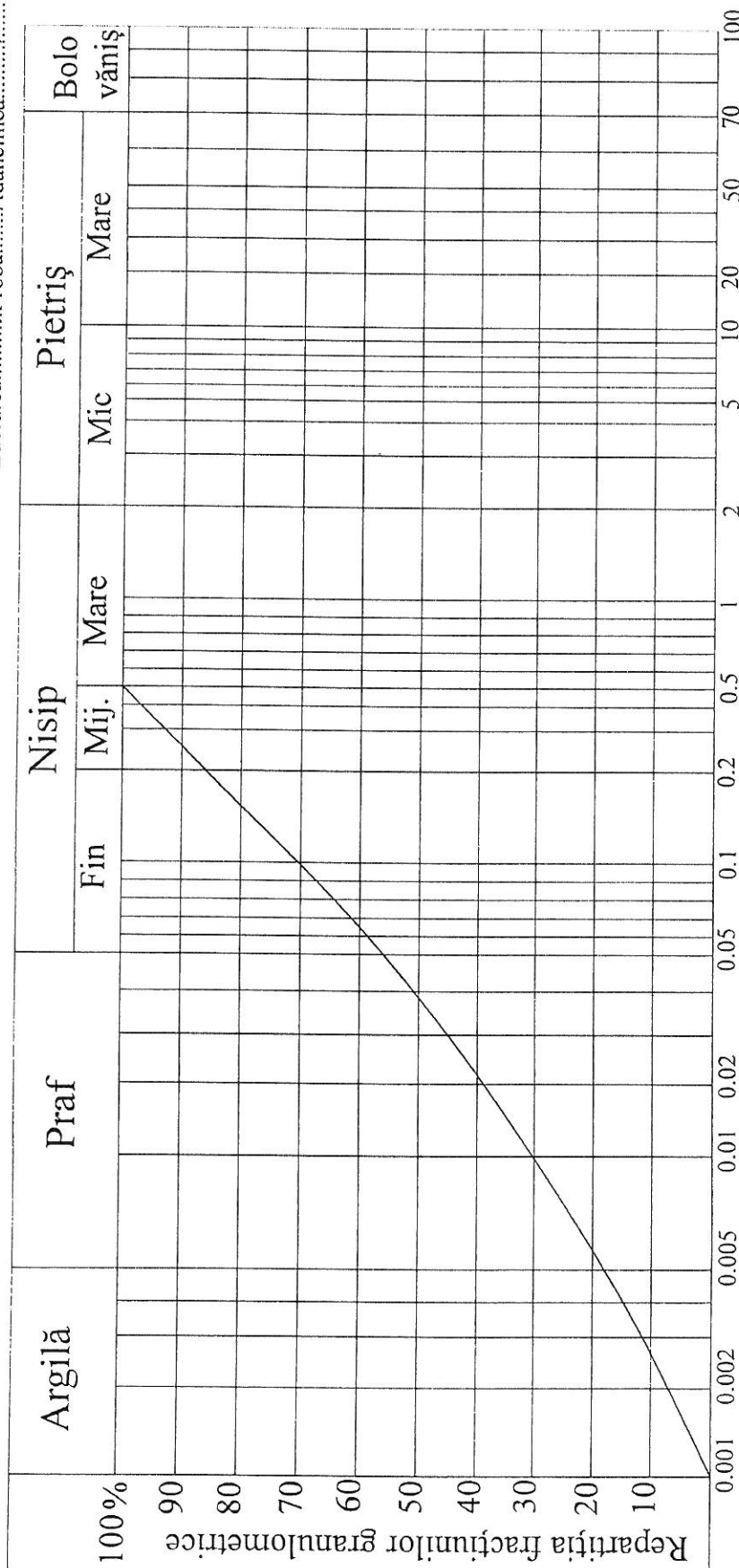
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

Lucrarea.....Proba. 61 Adâncimea.....2,50.....m

Denumirea materialului: Nisip argilos cenușiu



Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltrán

Argilă.....18.....%

Praf.....38.....%

Nisip.....44.....% Fin.....30.....%

Mijloc.....14.....%

Mare.....-.....%

Pietriș.....-.....%

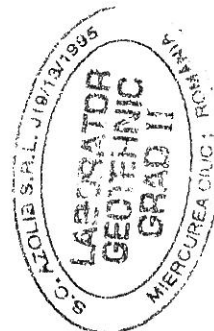
Bolovăniș.....-.....%

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 24,38$$

☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$

☐ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$

☒ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$





S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ  
Foraj nr.6  
Proba nr 61  
Adâncimea: 2,50 m

Mersul determinării	Umhiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr. de lovituri	x	x	x							
Pr. umed + tara A	200,00									
Pr. uscat + tara B	185,08									
Tara C	111,44									
A - B	14,92									
B - C	73,64									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	20,26									
				x	x	x	x			

Limita de frământare  $W_p = 10,00 \%$

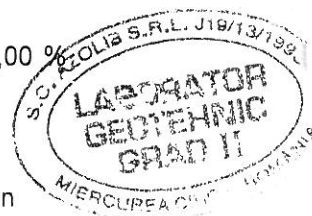
Limita de curgere  $W_c = 29,00 \%$

Umhiditatea naturală  $W = 20,26 \%$

Indice de plasticitate  $I_p = W_c - W_p = 19,00 \%$

Indice de consistență  $I_c = \frac{W_c - W}{I_p} = 0,46$

șef laborator : ing. geol. Albert Zoltan



# Diagrama compoziției granulometrice

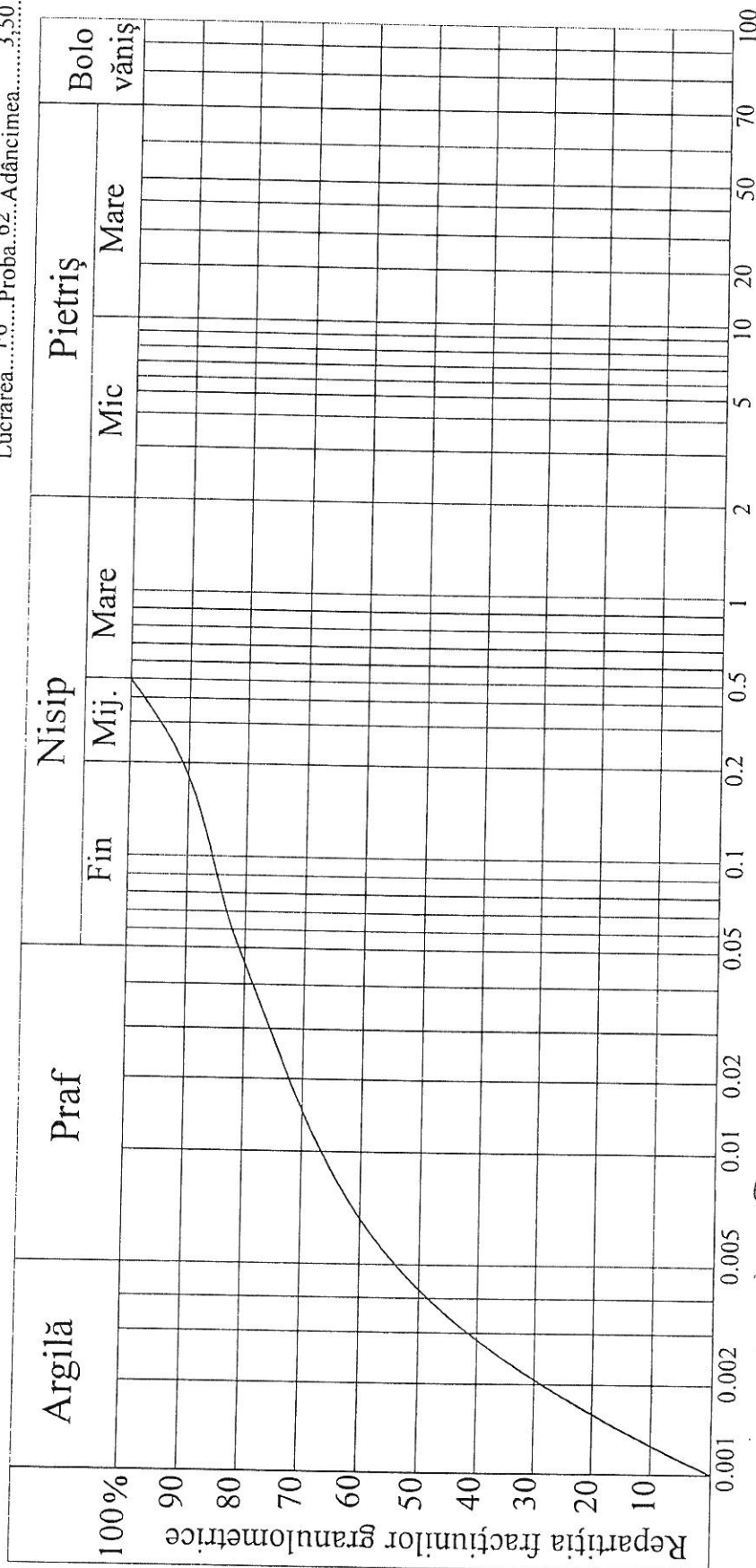
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Argilă brună

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

Lucrarea.....Proba 62 Adâncimea.....3.50.....m



Argilă.....54.....%

Praf.....27.....%

Nisip.....19.....% Fin.....10.....%

Mijloc.....9.....%

Mare.....7.....%

Pietriș.....7.....%

Bolovâniș.....7.....%

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 5,26$$

- ☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☒ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$
- ☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltán



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ  
Foraj nr.6  
Proba nr 62  
Adâncimea: 3,50 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr.de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200,00									
Pr.uscat + tara B	190,67									
Tara C	135,20									
A - B	9,33									
B - C	55,47									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	16,82									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = 12,12 %

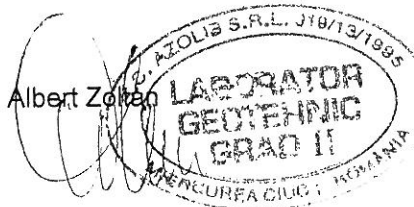
Limita de curgere Wc = 38,22 %

Umiditatea naturală W = 16,82 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = 26,10 %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip} = 0,82$

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan



# Diagrama compoziției granulometrice

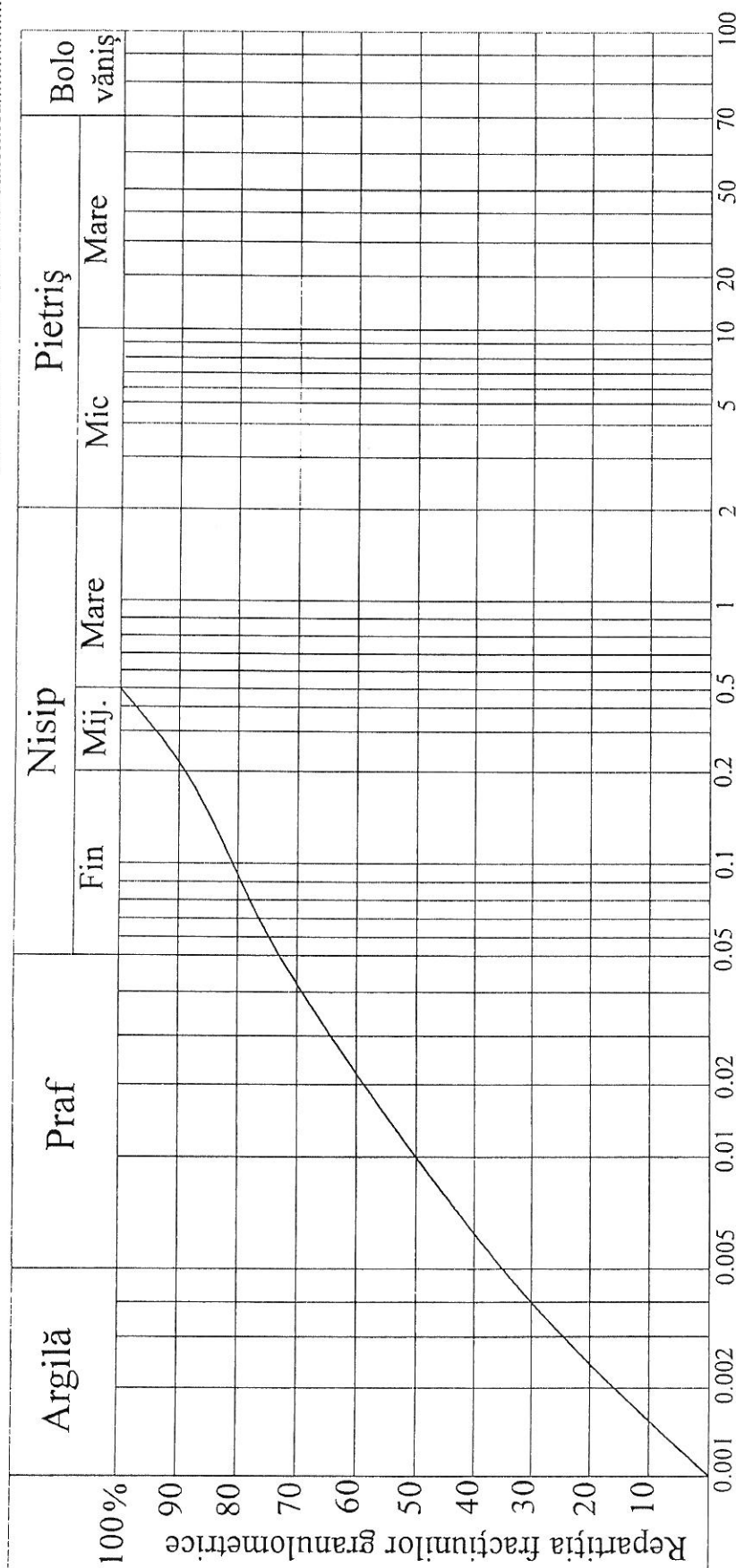
S.C. AZOLIB S.R.L.

Laborator geotehnic grad II

Denumirea materialului: Argilă prăfoasă cafenie

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

Lucrarea: F6 Proba: 63 Adâncimea: 4.50 m



Argilă..... 35 %

Praf..... 38 %

Nisip..... 27 % Fin..... 16 %

Mijloc..... 11 %

Mare..... - %

Pietriș..... - %

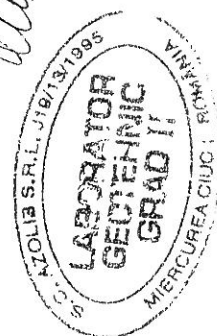
Bolovâniș..... - %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 13,46$$

- ☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☒ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$
- ☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ  
Foraj nr.6  
Proba nr 63  
Adâncimea:4,50 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr.de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200,00									
Pr.uscat + tara B	190,65									
Tara C	136,77									
A - B	9,35									
B - C	53,88									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	17,35									
				x	x	x	x			

Limita de frământare  $W_p = 10,10 \%$

Limita de curgere  $W_c = 35,10 \%$

Umiditatea naturală  $W = 17,35 \%$

Indice de plasticitate  $I_p = W_c - W_p = 25,00 \%$

Indice de consistență  $I_c = \frac{W_c - W}{I_p} = 0,71$

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.

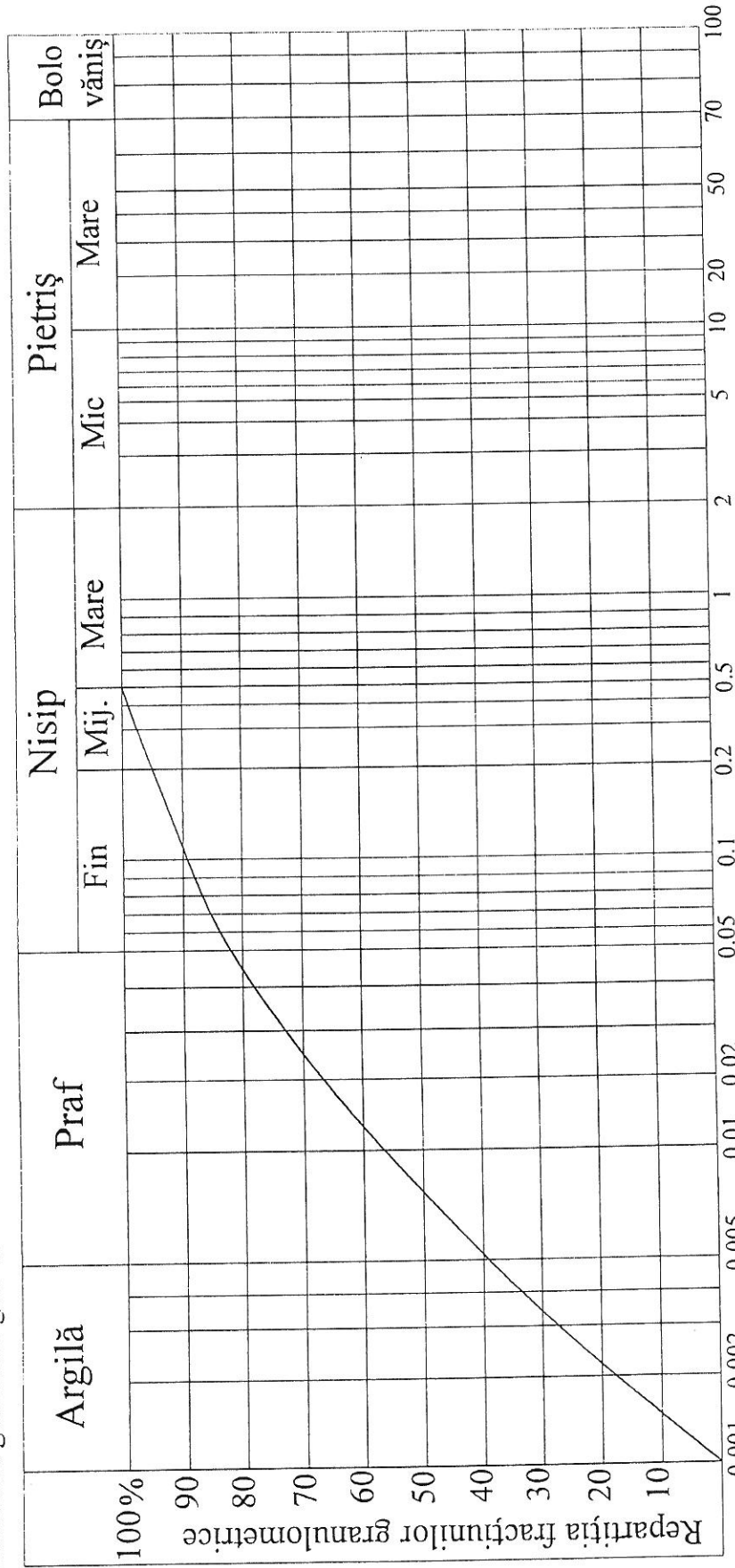
Laborator geotehnic grad II

# Diagrama compoziției granulometrice

Obiectiv: U.M.F. TG. MUREȘ

Lucrarea: F6 Proba 64 Adâncimea: 5,50 m

Denumirea materialului: Argilă prăfoasă cafenie



Argilă: 39 %

Praf: 43 %

Nisip: 18 % Fin: 13 %

Mijloc: 5 %

Mare: - %

Pietriș: - %

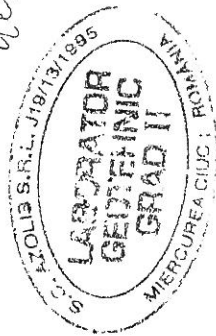
Bolovâniș: - %

$$U_n = \frac{d_{60}}{d_{10}} = 8,38$$

- ☐ Granulozitate foarte uniformă  $U_n < 5$
- ☒ Granulozitate uniformă  $5 \leq U_n \leq 15$
- ☐ Granulozitate neuniformă  $U_n > 15$

Data 23.07.2012

Șef laborator: ing.geol. Albert Zoltan



S.C. AZOLIB S.R.L.  
LAB. GEOTEHNIC

**UMIDITATE NATURALĂ**  
LIMITE DE PLASTICITATE

U.M.F. TG. MUREȘ

Foraj nr.6  
Proba nr 64  
Adâncimea:5,50 m

Mersul determinării	Umiditate naturală W%			Limita de curgere Wc%				Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3
Geam nr.										
Nr.de lovituri	x	x	x							
Pr.umed + tara A	200,00									
Pr.uscat + tara B	191,67									
Tara C	142,61									
A - B	8,33									
B - C	49,06									
$w\% = \frac{A - B}{B - C} \times 100$	16,98									
				x	x	x	x			

Limita de frământare Wp = 10,85 %

Limita de curgere Wc = 35,35 %

Umiditatea naturală W = 16,98 %

Indice de plasticitate Ip = Wc - Wp = 24,50 %

Indice de consistență Ic =  $\frac{Wc - W}{Ip} = 0,75$

șef laborator : ing.geol. Albert Zoltan

