

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

Nr. 96.1 din 24.04.2025

Solicitantul/Agentul economic:	SRL "MACONRUT" Satul Brînzești, r-l Edineț, Republica Moldova.
Numărul și data cererii:	Nr. 96.1 din 08.05.2025
Denumirea probei:	Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și în construcții de drumuri:
Numărul și descrierea probei intrate în laborator:	96.11. Agregat grosier din calcar, sort 6 – 20 mm; 96.12. Agregat grosier din calcar, sort 20-40 mm; 96.13. Agregat grosier din calcar, sort 40 – 80 mm; 96.14. Agregat fin din calcar, sort 0 – 6 mm; 96.15. Amestec de agregate din calcar, sort 0 – 40 mm.
Producătorul:	Agentul economic
Locul de eșantionare a probei:	Cariera Balatina, S. Balatina, r-ul Glodeni, Republica Moldova.
Numărul și data actului de eșantionare:	Nr. 2 din 16.04.2025
Responsabilul privind eșantionarea:	CARP Gheorghe, Director cariera al SRL "MACONRUT /Eșantionarea probelor a fost asigurată de către solicitant/client pe propria răspundere/
Documentul normativ privind eșantionarea:	SM SR EN 932-1:2013
Probele au fost prezentate de către:	SCUTARI Marcel, laborant al SRL "MACONRUT
Scopul încercărilor:	Încercări periodice / Încercări de menținere a constantei performanței
Locul efectuării încercării:	CÎ "CIPC INCERC TEST" SRL Str. Varnița 16/1, mun. Chișinău, Republica Moldova
Perioada efectuării încercării:	08.04.2025 - 22.04.2025
Documentul normativ - metoda de încercare:	SM SR EN 933-1:2016, SM SR EN 933-3:2016, SM EN 933-4:2013, SM EN 1097-1:2016, SM EN 1097-2:2020, SM EN 1097-6:2022.
Documentul normativ - cerința tehnică:	SM SR EN 13242+A1:2010 Aggregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizarea în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
Echipamentul folosit pentru încercări:	Șubler pentru măsurarea formei agregatului tip IIIIJJJJ (CE –din 09.05.2024); Set de sită Ø 300 mm seria de baza (CE – nr. LL45999– LL46000 din 20.09.2024); Set de sită Ø 300 mm seria de baza (Proces verbal nr. 8- - 20 din 18.02.2025); Picnometru 500 ml, 2000 ml, 5000 ml (Proces verbal nr. 27 din 20.02.2025); Etuvă de uscare tip LT-G0203 (CE - nr. 6.2-34/2025 din 21.01.2025); Aparat de cântărit tip 11-D0630/15A (CE – nr. MD 10 3.2-381/2025 din 23.04.2025); Aparat de cântărit tip FLY (CE – nr. MD 10 3.2-380/2025 din 23.04.2025); Aparat Los Angeles tip. Z16450S (Proces verbal nr. 22 din 18.02.2025); Rezervor de apă cu termostat (Proces verbal nr. 2 din 18.02.2025); Aparatul Micro Deval tip LT-A0067 (Proces verbal nr. 22 din 18.02.2025);
Condițiile de mediu:	Temperatura aerului, °C 18

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

Nr. 96.1 din 24.04.2025

Umiditatea relativă, %

65

REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR (proba nr. 96.11)

Agregat grosier din calcar, sort 6 – 20 mm

Nr.	Denumirea indicilor, u/m	DN Metoda de încercare	DN Cerința tehnică	Valoarea admisibilă	Rezultatul încercării	Incertitudinea, $\pm U_x, \%$
1.	Masa volumetrică reală, Mg/m^3	SM EN 1097-6:2022	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.4	Valoare declarată	2,63	1,40
2.	Coeficientul de absorbție al apei, %		SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.5	Valoare declarată	2,9	1,43
3.	Conținut de particule fine, %	SM SR EN 933-1:2016	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.6, tab. 8	$\leq 2 - > 4$	1,99	0,98
	Categorie (f)			$f_2 - f_{Declarat}$	f_2	
4.	Forma agregatului grosier. Indicii de formă, %	SM SR EN 933-4:2013	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.4, tab. 6	$\leq 20 - > 55$	18,21	1,74
	Categorie (SL)			$Sl_{20} - Sl_{Declarat}$	Sl_{20}	
5.	Coeficientul de aplatizare, %	SM EN 933-3:2014	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.4, tab. 5	$\leq 20 - > 50$	15,52	6,82
	Categorie (Fl)			$Fl_{20} - Fl_{Declarat}$	Fl_{20}	
6.	Rezistența la fragmentare, % (Los Angeles, sort 10-14 mm)	SM EN 1097-2:2020	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.2, tab. 9	$\leq 20 - > 60$	30	1,13
	Categorie (LA)			$LA_{20} - LA_{Declarat}$	LA_{30}	
7.	Rezistența la uzură, % (Micro-Deval, sort 10-14 mm)	SM EN 1097-1:2016	SM SR EN 13242:2010 pct. 5.3, tab. 11	$\leq 15 - > 50$	21	0,99
	Categorie (M_{DE})			$M_{DE} 15 - M_{DE} Declarat$	$M_{DE} 25$	

8. Determinarea granulozității

Mărimea ochiurilor sitei, mm	2 D 40	1,4 D 28	D 20	16	d 6	d/2 4
Valoarea admisibilă, SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.3.1, tab. 2, tab.3 ($d \geq 1$ și $D > 2$)	100	98-100	85-99	-	0-20	0-5
Procent masic de trecere, %	100	100	97	91	10	4
Categorie (G)	G ₈₅₋₁₅					

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

Nr. 96.1 din 24.04.2025

REZULTATELE ÎNCERCĂRIILOR (proba nr. 96.12)

Agregat grosier din calcar, sort 20 – 40 mm

Nr.	Denumirea indicilor, u/m	DN Metoda de încercare	DN Cerința tehnică	Valoarea admisibilă	Rezultatul încercării	Incertitudinea, $\pm U_x, \%$
1.	Masa volumetrică reală, Mg/m^3	SM EN 1097-6:2022	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.4	Valoare declarată	2,67	1,4
2.	Coeficientul de absorbție al apei, %		SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.5	Valoare declarată	1,8	1,43
3.	Conținut de particule fine, %	SM SR EN 933-1:2016	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.6, tab. 8	$\leq 2 - > 4$	0,29	0,98
	Categorie (f)			$f_2 - f_{\text{Declarat}}$	f_2	
4.	Forma agregatului grosier. Indicii de formă, %	SM SR EN 933-4:2013	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.4, tab. 6	$\leq 20 - > 55$	12	1,74
	Categorie (SL)			$Sl_{20} - Sl_{\text{Declarat}}$	Sl_{20}	
5.	Coeficientul de aplatizare, %	SM EN 933-3:2014	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.4, tab. 5	$\leq 20 - > 50$	12	6,82
	Categorie (Fl)			$Fl_{20} - Fl_{\text{Declarat}}$	Fl_{20}	

6. Determinarea granulozității (SM SR EN 933-1:2016)

Mărimea ochiurilor sitei, mm	2 D 80	1,4 D 56	D 40	31,5	d 20	d/2 10
Valoarea admisibilă, SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.3.1, tab. 2, tab.3 ($d \geq 1$ și $D > 2$)	100	98-100	80-99	-	0-15	0-5
Procent masic de trecere, %	100	100	98	-	12	0
Categorie (G)	G _c 85-15					

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

Nr. 96.1 din 24.04.2025

REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR (proba nr. 96.13)

Agregat grosier din calcar, sort 40 – 80 mm

Nr.	Denumirea indicilor, u/m	DN Metoda de încercare	DN Cerința tehnică	Valoarea admisibilă	Rezultatul încercării	Incertitudinea, $\pm U_x, \%$
1.	Masa volumetrică reală, Mg/m^3	SM EN 1097-6:2022	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.4	Valoare declarată	2,68	1,4
2.	Coeficientul de absorbție al apei, %		SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.5	Valoare declarată	2,1	1,43
3.	Conținut de particule fine, %	SM SR EN 933-1:2016	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.6, tab. 8	$\leq 2 - > 4$	0,22	0,98
	Categorie (f)			$f_2 - f_{\text{Declarat}}$	f_2	
4.	Forma agregatului grosier. Indicii de formă, %	SM SR EN 933-4:2013	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.4, tab. 6	$\leq 20 - > 55$	0	1,74
	Categorie (SL)			$Sl_{20} - Sl_{\text{Declarat}}$	Sl_{20}	

5. Determinarea granulozității (SM SR EN 933-1:2016)

Mărimea ochiurilor sitei, mm	2 D 160	1,4 D 112	D 80	d 40	d/2 22,4
Valoarea admisibilă, SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.3.1, tab. 2 ($d \geq 1$ și $D > 2$)	100	98-100	85-99	0-15	0-5
Procent masic de trecere, %	100	100	86	0	0
Categorie (G)	Gc 85-15				

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

Nr. 96.1 din 24.04.2025

REZULTATELE ÎNCERCĂRIILOR (proba nr. 96.14)

Agregat fin din calcar, sort 0 – 6 mm

Nr.	Denumirea indicilor, u/m	DN Metoda de încercare	DN Cerința tehnică	Valoarea admisibilă	Rezultatul încercării	Incertitudinea, $\pm U_x, \%$
1.	Masa volumetrică reală, Mg/m^3	SM EN 1097-6:2022	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.4	Valoare declarată	2,47	1,40
2.	Coeficientul de absorbție al apei, %		SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.5	Valoare declarată	3,8	1,43
3.	Conținut de particule fine, %	SM SR EN 933-1:2016	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.6, tab. 8	$\leq 3 - > 22$	15,72	0,98
	Categorie (f)			$f_3 - f_{\text{Declarat}}$	f_{16}	

4. Determinarea granulozității (SM SR EN 933-1:2016)

Mărimea ochiurilor sitei, mm	2 D 11,2	1,4 D 8	D 6	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,063
Valoarea admisibilă, SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.3.1, tab. 2 ($d = 0, D \leq 6,3$)	100	98-100	85-99	-	-	-	-	-	-	-
Procent masic de trecere, %	100	100	99	90	66	44	30	23	18	15,72
Categorie (G)	$G_F 85$									

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

Nr. 96.1 din 24.04.2025

REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR (proba nr. 96.15)

Amestec de agregate din calcar, sort 0 – 40 mm

Nr.	Denumirea indicilor, u/m	DN Metoda de încercare	DN Cerința tehnică	Valoarea admisibilă	Rezultatul încercării	Incertitudinea, $\pm U_x, \%$
1.	Masa volumetrică reală, Mg/m^3	SM EN 1097-6:2013	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 5.4	Valoare declarată	2,54	1,40
2.	Conținut de particule fine, %	SM SR EN 933-1:2016	SM SR EN 13242+A1:2010 pct. 4.6, tab. 8	$\leq 3 - > 15$	5,12	0,98
	Categorie (f)			$f_3 - f_{\text{Declarat}}$	f_7	

3. Determinarea granulozității

Mărimea ochiurilor sitei, mm	2D 88	1,4D 56	D 40	31,5	22,4	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	0,06 3
Valoarea admisibilă ($d = 0$ și $D > 6,3$), SM SR EN 13242+A1:2010, pct. 4.3.1, tab. 2	-	100	85- 99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Procent masic de trecere, %	100	100	98	92	-	50	32	24	17	12	9	7	6	5,12
Categorie G	G _A 85													

Executantul/ Specialist principal:

/Inginer/ ZAZULINSCHI Elena

Verificat/Șef al CÎ:

/Master în inginerie/ CIUBARCĂ Pavel

Câte un exemplar al raportului de încercări este transmis pentru:

1. SRL "MACONRUT"
2. CÎ "CIPC INCERC TEST" SRL

NOTE: În atenția producătorilor, utilizatorilor și organelor de control:

1. Rezultatele încercărilor se referă la probele încercate.
2. Raportul de încercări nu poate fi reprodus, multiplicat sau difuzat fără permisiunea SRL "CIPC INCERC TEST".
3. Rezultatele încercărilor ce nu sunt acoperite de acreditare sunt marcate cu *.
4. Rezultatele încercărilor obținute prin subcontractare sunt marcate cu **.
5. Rezultatele încercărilor sunt prezentate cu incertitudini extinse U_p . Incertitudinea extinsă este obținută prin multiplicarea incertitudinii standard cu factorul de extindere $k=2$, ce corespunde intervalului de încredere de aproximativ 95% la o distribuție normală.