RAPPORTO DI PROVA

OR/24008/25.07 A1

Laboratorio Cerificato ISO 9001
Certificato n. 3788
emesso da ISTITUTO GIORDANO S.p.A.

Data di Emissione
29/08/25

Committente: **RINAC S.r.l.** - Via dell'Agricoltura 5 - 09076 Sedilo (OR)

Identificazione Campione: **GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO 0-6 - LOTTO 2-2025**

Luogo di campionamento: SP64 Km 1 - 09070 Norbello (OR)

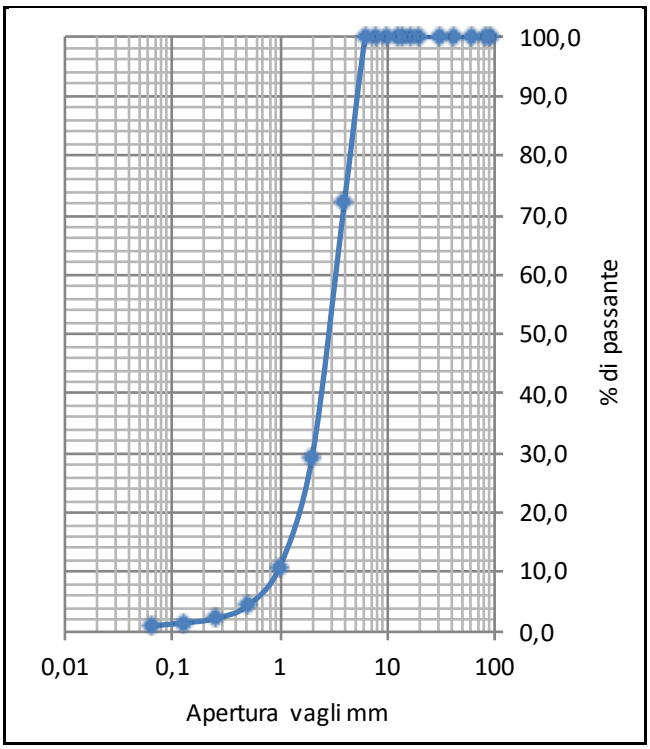
Data di campionamento: 06/08/2025 Prelevato da: Tecnico E-LAB Sardegna

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA - METODO DI STACCIATURA - UNI EN 933-1:2012

X	Stacciatura per via secca	Massa totale essiccata M1	**670,3**

	Lavaggio e Stacciatura	Massa totale essiccata M1	-
		Massa essiccata dopo lavaggio M2	-
		Massa essiccata dei fini rimossi con il lavaggio M1 - M2	-

Apertura stacci	Massa del trattenuto	Trattenuto progressivo	Trattenuto cumulativo	Passante cumulativo
mm	g	g	%	%
90	0,0	0,0	0,0	100,0
80	0,0	0,0	0,0	100,0
63	0,0	0,0	0,0	100,0
40	0,0	0,0	0,0	100,0
31,5	0,0	0,0	0,0	100,0
20	0,0	0,0	0,0	100,0
16	0,0	0,0	0,0	100,0
14	0,0	0,0	0,0	100,0
12,5	0,0	0,0	0,0	100,0
10	0,0	0,0	0,0	100,0
8	0,0	0,0	0,0	100,0
6,3	0,0	0,0	0,0	100,0
4	186,3	186,3	27,8	72,2
2	287,6	473,9	70,7	29,3
1	123,2	597,1	89,1	10,9
0,5	44,0	641,1	95,6	4,4
0,25	14,4	655,5	97,8	2,2
0,125	4,9	660,4	98,5	1,5
0,063	3,2	663,6	99,0	1,0
FONDO	6,7	670,3	100,0	0,0



ATTREZZATURA DI PROVA

E-LAB S 044 ÷ 068 - Serie setacci
E-LAB S 080 - Stufa 220 litri Matest
E-LAB S 040 - Bilancia Controls
E-LAB S 043 - Setacciatore elettromagnetico Controls

Data Ricezione Campione	Data Fine Prove	L'operatore	Responsabile Laboratorio
06/08/25	*29/08/25*	Geom. Michelangelo Picconi	*Ing. Massimo De Vincentiis*

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E-LAB SARDEGNA S.r.l. - **P.IVA:** 01278910953 - **E-mail:** info@e-labsardegna.it - **Pec:** e-labsardegna.srl@pec.it
Sede Legale: Via Cagliari 234 - 09170 Oristano (OR) - **Sede Operativa:** Via Sant'Antioco - Porto Ind. - 09096 Santa Giusta (OR)

	RAPPORTO DI PROVA	**OR/24008/25.07 A2**
	Laboratorio Cerificato ISO 9001 **Certificato n. 3788** **emesso da ISTITUTO GIORDANO S.p.A.**	*Data di Emissione* **29/08/25**

Committente: **RINAC S.r.l.** - Via dell'Agricoltura 5 - 09076 Sedilo (OR)

Identificazione Campione: **GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO 0-6 - LOTTO 2-2025**

Luogo di campionamento: SP64 Km 1 - 09070 Norbello (OR)

Data di campionamento: 06/08/2025 Prelevato da: Tecnico E-LAB Sardegna

VALUTAZIONE DEI FINI

EQUIVALENTE IN SABBIA - UNI EN 933-8:2015

Prova N°	Peso Campione (g)	H1 (mm)	H2 (mm)	SE = H2/H1 x 100 %
1	120	120	111	**92,5**
2	120	118	108	**91,5**
EQUIVALENTE IN SABBIA SE %				**92,0**

PROVA DEL BLU DI METILENE - UNI EN 933-9:2022

M1	Massa essicata del campione Classe granulometrica 0 -2	**g**	200
V1	Volume totale di soluzione colorata aggiunta	**ml**	25
MB	**Valore del blu di Metilene (V1 / M1) X 10**	**g/Kg**	**1,3**

ATTREZZATURA DI PROVA

E-LAB S 077 - Set equivalente in sabbia
E-LAB S 077 - Agitatore elettrico Controls
E-LAB S 040 - Bilancia Controls
E-LAB S 043 - Setacciatore elettromagnetico Controls
E-LAB S 080 - Stufa 220 litri Matest
E-LAB S 044 ÷ 068 - Serie setacci

Data Ricezione Campione	Data Fine Prove	L'operatore	Responsabile Laboratorio
06/08/25	*29/08/25*	Geom. Michelangelo Picconi	*Ing. Massimo De Vincentiis*

E-LAB SARDEGNA S.r.l. - **P.IVA:** 01278910953 - **E-mail:** info@e-labsardegna.it - **Pec:** e-labsardegna.srl@pec.it
Sede Legale: Via Cagliari 234 - 09170 Oristano (OR) - **Sede Operativa:** Via Sant'Antioco - Porto Ind. - 09096 Santa Giusta (OR)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

RAPPORTO DI PROVA

OR/24008/25.07 A3

Laboratorio Cerificato ISO 9001
Certificato n. 3788
emesso da ISTITUTO GIORDANO S.p.A.

Data di Emissione
29/08/25

Committente: **RINAC S.r.l.** - Via dell'Agricoltura 5 - 09076 Sedilo (OR)

Identificazione Campione: **GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO 0-6 - LOTTO 2-2025**

Luogo di campionamento: SP64 Km 1 - 09070 Norbello (OR)

Data di campionamento: 06/08/2025 Prelevato da: Tecnico E-LAB Sardegna

ANALISI CHIMICHE

RIFERIMENTO NORMATIVO	DETERMINAZIONE	RISULTATO	U.M.
EN 1744-5	CLORURI IDROSOLUBILI	-	%Cl^-
EN 1744-1 PAR. 10.1	SOLFATI IDROSOLUBILI	**0,057**	% SO3
EN 1744-1 PAR. 11	CONTENUTO DI ZOLFO TOTALE	-	% S
EN 1744-1 PAR. 12	SOLFATI SOLUBILI IN ACIDO	**0,088**	% SO_3
EN 1744-1 PAR. 15.1	CONTENUTO DI SOSTANZA UMICA	-	COLORE

DETERMINAZIONE DEI CONTAMINANTI LEGGERI - UNI EN 1744-1:2013

DETERMINAZIONE		RISULTATO	U.M.
MASSA DELLA PORZIONE DI PROVA ESSICCATA IN FORNO	m_{10}	-	g
MASSA DEI GRANULI LEGGERI ESSICCATI IN FORNO	m_{11}	-	g
PERCENTUALE DEI GRANULI LEGGERI PRESENTI NELL'AGGREGATO	m_{LPC}	-	g

CONTENUTO DI CARBONATO DI CALCIO

DETERMINAZIONE	RISULTATO	U.M.	RISULTATO	U.M.
CONTENUTO DI CARBONATO DI CALCIO	-	% CO_2	-	% $CaCO_3$

ATTREZZATURA DI PROVA

E-LAB S 040 - Bilancia Controls
E-LAB S 080 - Stufa 220 litri Matest

Data Ricezione Campione	Data Fine Prove	L'operatore	Responsabile Laboratorio
06/08/25	*29/08/25*	Geom. Michelangelo Picconi	*Ing. Massimo De Vincentiis*

E-LAB SARDEGNA S.r.l. - **P.IVA:** 01278910953 - **E-mail:** info@e-labsardegna.it - **Pec:** e-labsardegna.srl@pec.it
Sede Legale: Via Cagliari 234 - 09170 Oristano (OR) - **Sede Operativa:** Via Sant'Antioco - Porto Ind. - 09096 Santa Giusta (OR)

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

	RAPPORTO DI PROVA	**OR/24008/25.07 A4**
	Laboratorio Cerificato ISO 9001 **Certificato n. 3788** **emesso da ISTITUTO GIORDANO S.p.A.**	*Data di Emissione* **29/08/25**

Committente: **RINAC S.r.l.** - Via dell'Agricoltura 5 - 09076 Sedilo (OR)

Identificazione Campione: **GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO 0-6 - LOTTO 2-2025**

Luogo di campionamento: SP64 Km 1 - 09070 Norbello (OR)

Data di campionamento: 06/08/2025 Prelevato da: Tecnico E-LAB Sardegna

CONTENUTO DI LEGANTE MEDIANTE IGNIZIONE - UNI EN 12697-39:2020

Peso Griglie		W_t (g)	**4015,7**
Peso Conglomerato pre-estrazione		W_S (g)	**836,5**
$W_{t+s} = W_t + W_S$	Peso Conglomerato + Peso Griglie	W_{t+s} (g)	**4852,2**
Peso Conglomerato post-estrazione		W_a (g)	**803,4**
Peso Conglomerato post-estrazione lavato al setaccio da 0,063mm		(g)	**749,6**
Filler lavato		(g)	**53,8**
$W_{LOSS} = W_S - W_A$	Peso Bitume	W_{LOSS} (g)	**33,1**
% Bit=(W_{LOSS}/W_S) *100 - C_F	Percentuale di Bitume riferita al conglomerato	(%)	**3,86**
% Bit=(W_{LOSS}/W_S) *100 - C_F	Percentuale di Bitume riferita agli inerti	(%)	**4,02**
Valore di calibrazione		C_F (%)	**0,10**
Temperatura Forno		(°C)	**520**

ATTREZZATURA DI PROVA

E-LAB S 040 - Bilancia Controls
E-LAB S 080 - Stufa 220 litri Matest

E-LAB S 040 - Carbolite Controls

Data Ricezione Campione	Data Fine Prove	L'operatore	Responsabile Laboratorio
06/08/25	*29/08/25*	Geom. Michelangelo Picconi	*Ing. Massimo De Vincentiis*

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

RAPPORTO DI PROVA

OR/24008/25.07 A5

Laboratorio Cerificato ISO 9001
Certificato n. 3788
emesso da ISTITUTO GIORDANO S.p.A.

Data di Emissione
29/08/25

Committente: **RINAC S.r.l.** - Via dell'Agricoltura 5 - 09076 Sedilo (OR)

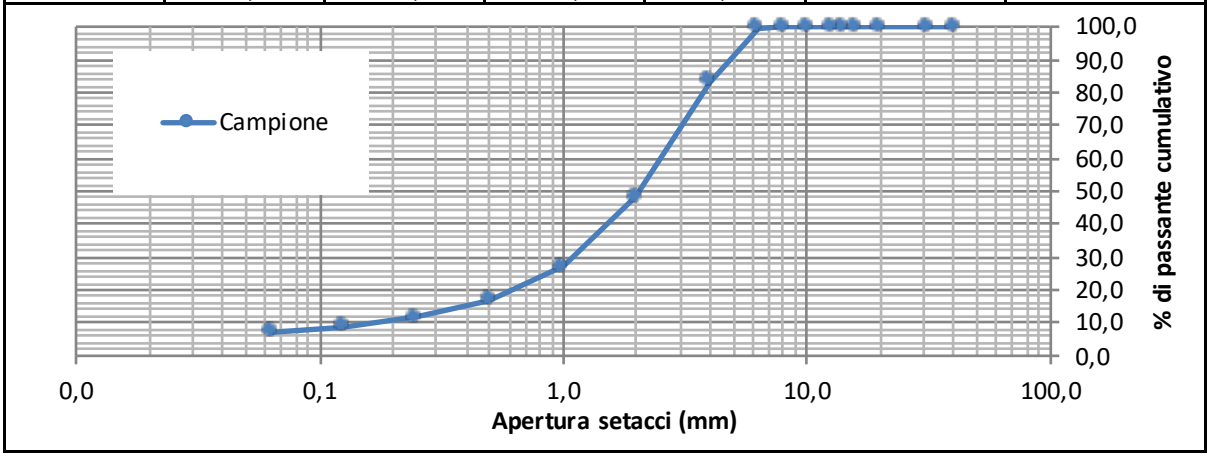
Identificazione Campione: **GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO 0-6 - LOTTO 2-2025**

Luogo di campionamento: SP64 Km 1 - 09070 Norbello (OR)

Data di campionamento: 06/08/2025 Prelevato da: Tecnico E-LAB Sardegna

DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA - METODO DI STACCIATURA - UNI EN 12697-2:2019

Apertura setacci	Massa del trattenuto	Trattenuto Progressivo	% di trattenuto	% di passante	Fuso di Riferimento	
					Limite Inferiore	Limite Superiore
(mm)	(g)	(g)	(%)	(%)	(%)	(%)
40,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
31,5	0,0	0,0	0,0	100,0		
20,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
16,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
14,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
12,5	0,0	0,0	0,0	100,0		
10,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
8,0	0,0	0,0	0,0	100,0		
6,3	2,2	2,2	0,3	99,7		
4,0	129,5	131,7	16,4	83,6		
2,0	286,1	417,8	52,0	48,0		
1,0	168,3	586,1	73,0	27,0		
0,5	82,3	668,4	83,2	16,8		
0,25	41,4	709,8	88,3	11,7		
0,125	22,1	731,9	91,1	8,9		
0,063	14,3	746,2	92,9	7,1		
FONDO	57,2	803,4	100,0	0,0		



ATTREZZATURA DI PROVA

E-LAB S 044 ÷ 068 - Serie setacci

E-LAB S 040 - Bilancia Controls

Data Ricezione Campione	Data Fine Prove	L'operatore	Responsabile Laboratorio
06/08/25	*29/08/25*	Geom. Michelangelo Picconi	*Ing. Massimo De Vincentiis*

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.

E-LAB SARDEGNA S.r.l. - **P.IVA:** 01278910953 - **E-mail:** info@e-labsardegna.it - **Pec:** e-labsardegna.srl@pec.it
Sede Legale: Via Cagliari 234 - 09170 Oristano (OR) - **Sede Operativa:** Via Sant'Antioco - Porto Ind. - 09096 Santa Giusta (OR)

elab SARDEGNA	**RAPPORTO DI PROVA** **Laboratorio Cerificato ISO 9001** **Certificato n. 3788** **emesso da ISTITUTO GIORDANO S.p.A.**	**OR/24008/25.07 A6** *Data di Emissione* **29/08/25**

Committente: **RINAC S.r.l.** - Via dell'Agricoltura 5 - 09076 Sedilo (OR)

Identificazione Campione: **GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO 0-6 - LOTTO 2-2025**

Luogo di campionamento: SP64 Km 1 - 09070 Norbello (OR)

Data di campionamento: 06/08/2025 Prelevato da: Tecnico E-LAB Sardegna

GRANULATO DI CONGLOMERATO BITUMINOSO - D.M. 69/2018

DESIGNAZIONE (EN 13108-8:2016)

Classificazione granulometrica del Granulato di Conglomerato Bituminoso	U = 6,3
Classe granulometrica dell'aggregato estratto	d/D = 0/4
Designazione del Granulato di Conglomerato Bituminoso	**6,3 RA 0/4**
Contenuto di legante residuo del Granulato di Conglomerato Bituminoso	3,9%
Granulometria degli aggregati del Granulato di Conglomerato Bituminoso	1,4 D = 99,7
	D = 83,6
	2 = 48,0
	0,063 = 7,1

QUANTITÀ DI MATERIALE ESTRANEO NEL CONGLOMERATO BITUMINOSO DI RECUPERO (EN 12697-42:2021)

Percentuale di materiale estraneo grossolano	0,2%

NATURA DEGLI AGGREGATI (EN 932-3:2022)

NATURA DEGLI AGGREGATI	■ BASALTO	□ _____
	■ QUARZO	□ _____
	■ GRANITO	□ _____

ATTREZZATURA DI PROVA

E-LAB S 080 - Stufa 220 litri Matest E-LAB S 040 - Bilancia Controls

Data Ricezione Campione	Data Fine Prove	L'operatore	Responsabile Laboratorio
06/08/25	*29/08/25*	Geom. Michelangelo Picconi	*Ing. Massimo De Vincentiis*

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del laboratorio. I risultati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.