



ALLEGATO n. 17

LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE LUNGO LA S.P. N. 12 "CORINALDESE" IN LOCALITÀ BORGO CATENA TRA IL KM 01+000 CIRCA ED IL KM 01+900 CIRCA. COMUNE DI SENIGALLIA – (COD. INT. 98.04) CUP: H17H25000780003 - CIG: B8A4E1793B.

CONTO FINALE

FASCICOLO DELLE PROVE DI LABORATORIO

Il Direttore dei Lavori
Geom. Stefano Belardinelli

Buongiorno,
si inviano in allegato i Rapporti di prova in oggetto, firmati digitalmente.

Nel rimanere a Vostra disposizione, porgo distinti saluti.

technogeo s.r.l.
Daniela Rossi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale Numero: **01**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **04/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1528,80	Valori ammissibili CSA Prov. ANCONA
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1453,00	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	75,80	
S	Contenuto di legante solubile	%	4,96	<i>n.d.</i>
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,22	<i>4.0 - 5.5</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale Numero: **01**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **04/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1528,80	Valori ammissibili CSA Prov. ANCONA
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1453,00	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	75,80	
S	Contenuto di legante solubile	%	4,96	<i>n.d.</i>
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,22	<i>4.0 - 5.5</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

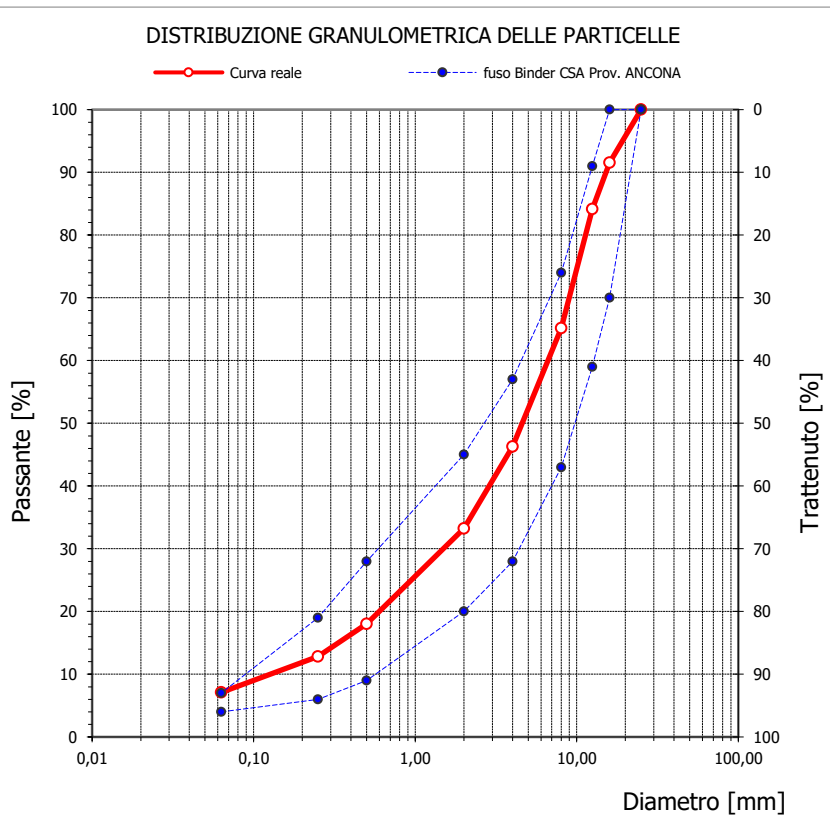
**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **08/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA	[g]	1453,00
------------------------	-----	---------

Setacci UNI	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
25,00	0,00	0,00	100
16,00	122,37	8,42	92
12,50	107,53	7,40	84
8,00	275,94	18,99	65
4,00	274,49	18,89	46
2,00	189,69	13,06	33
0,500	220,63	15,18	18
0,250	75,77	5,21	13
0,063	82,74	5,69	
fondo	103,12		

FILLER	
Passante al setaccio da 0,063 mm	7,1 [%]



Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

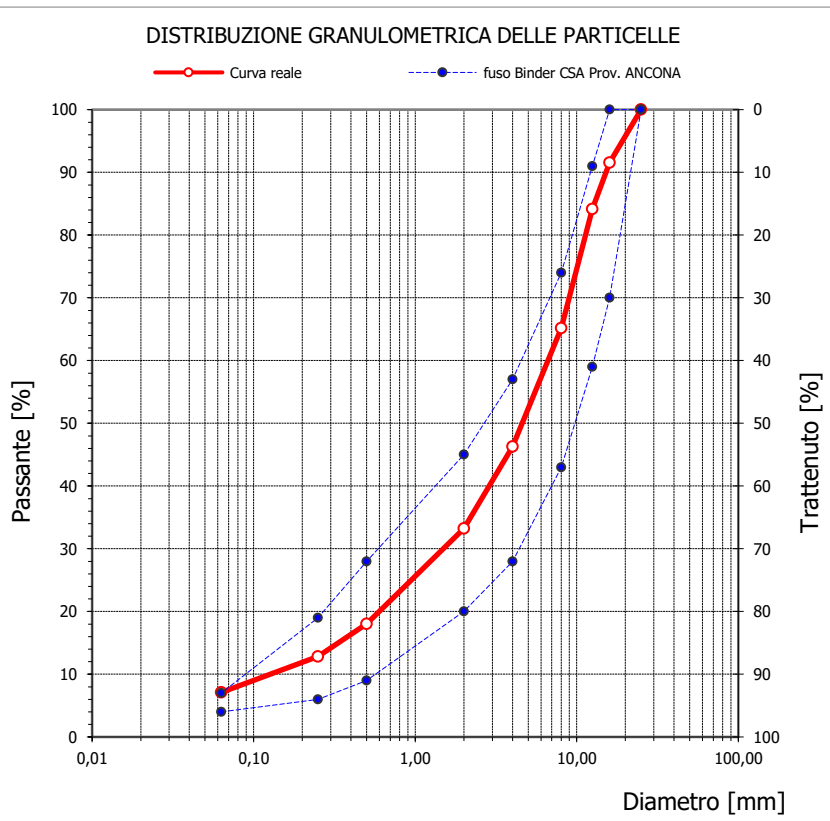
**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **08/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA	[g]	1453,00
------------------------	-----	---------

Setacci UNI	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
25,00	0,00	0,00	100
16,00	122,37	8,42	92
12,50	107,53	7,40	84
8,00	275,94	18,99	65
4,00	274,49	18,89	46
2,00	189,69	13,06	33
0,500	220,63	15,18	18
0,250	75,77	5,21	13
0,063	82,74	5,69	
fondo	103,12		

FILLER			
Passante al setaccio da 0,063 mm	7,1	[%]	



Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato [Mg/m ³]	2,669
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela [%]	95,0
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante [Mg/m ³]	1,020
	p_l	Percentuale di legante nella miscela [%]	4,96
Riferita al Rapporto di prova N. 320/1 del 12/06/26			
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato [Mg/m ³]		2,471

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **09/06/26**

Frazione granulometrica [mm]		0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato [%]		41,7	58,3
	Massa asciutta dell'aggregato [g]	530,87	780,26
	Massa del picnometro e dell'acqua [g]	1599,17	2144,45
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato [g]	1930,26	2634,37
	Temperatura [°C]	21,0	21,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato [Mg/m ³]	2,652	2,682
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato [Mg/m ³]	2,669	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato	[Mg/m ³]	2,669
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela	[%]	95,0
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante	[Mg/m ³]	1,020
	p_l	Percentuale di legante nella miscela	[%]	4,96
Riferita al Rapporto di prova N. 320/1 del 12/06/26				
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato			2,471

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **09/06/26**

Frazione granulometrica		[mm]	0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato		[%]	41,7	58,3
	Massa asciutta dell'aggregato	[g]	530,87	780,26
	Massa del picnometro e dell'acqua	[g]	1599,17	2144,45
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato	[g]	1930,26	2634,37
	Temperatura	[°C]	21,0	21,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato	[Mg/m ³]	2,652	2,682
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato	[Mg/m ³]	2,669	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **09/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO

COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento B: massa volumica apparente (SSD) del provino

	Spessore del provino ricavato dalla pavimetazione stradale	[mm]	-	<i>Valori ammissibili</i>
m	Massa del provino secco	[g]	1120,1	
t	Temperatura di prova	[°C]	23,0	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2387	<i>n.d.</i>

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2471	<i>Valori ammissibili CSA Prov. ANCONA</i>
	Riferita al Rapporto di prova N. 320/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2387	
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	3,4	<i>3 - 7</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 320 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **09/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO

COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento B: massa volumica apparente (SSD) del provino

	Spessore del provino ricavato dalla pavimetazione stradale	[mm]	-	<i>Valori ammissibili</i>
m	Massa del provino secco	[g]	1120,1	
t	Temperatura di prova	[°C]	23,0	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2387	<i>n.d.</i>

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2471	<i>Valori ammissibili CSA Prov. ANCONA</i>
	Riferita al Rapporto di prova N. 320/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2387	
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	3,4	<i>3 - 7</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

**Rapporto di prova N. 320 /5 del 12/06/26**

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

**Miscele bituminose
PROVA MARSHALL
(UNI EN 12697-34)**Data della prova: **05/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: Compattatore a impatto (UNI EN 12697-30, p.to 5.2). N° di colpi per faccia: 75

Temperatura di prova: 60 [°C]

SINTESI DEI RISULTATI

	Stabilità	Stabilità media	Scorrimento	Scorrimento medio	Rapporto Marshall	Rapporto Marshall medio	Scorrimento tangenziale	Scorrimento tangenziale medio
	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kN/mm]	[mm]	[mm]
Provino 1	25,5	25,4	4,8	4,2	5,3	6,0	1,3	1,2
Provino 2	26,9		4,2		6,4		0,8	
Provino 3	23,6		4,4		5,4		1,6	
Provino 4	25,9		3,5		7,3		1,2	
Valori ammissibili CSA		≥ 9		n.d.		> 2.5		n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela GrasselliIl direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

**Rapporto di prova N. 320 /5 del 12/06/26**

Verbale d'accettazione N. 407/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 01**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato DX (D.D.T. 7703)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 10,40** Verbale prelievo N.: **01**

**Miscele bituminose
PROVA MARSHALL
(UNI EN 12697-34)**Data della prova: **05/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: Compattatore a impatto (UNI EN 12697-30, p.to 5.2). N° di colpi per faccia: 75

Temperatura di prova: 60 [°C]

SINTESI DEI RISULTATI

	Stabilità	Stabilità media	Scorrimento	Scorrimento medio	Rapporto Marshall	Rapporto Marshall medio	Scorrimento tangenziale	Scorrimento tangenziale medio
	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kN/mm]	[mm]	[mm]
Provino 1	25,5	25,4	4,8	4,2	5,3	6,0	1,3	1,2
Provino 2	26,9		4,2		6,4		0,8	
Provino 3	23,6		4,4		5,4		1,6	
Provino 4	25,9		3,5		7,3		1,2	
Valori ammissibili CSA		≥ 9		n.d.		> 2.5		n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela GrasselliIl direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale Numero: **02**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **08/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1641,50	Valori ammissibili CSA Prov. ANCONA
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1557,40	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	84,10	
S	Contenuto di legante solubile	%	5,12	<i>n.d.</i>
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,40	<i>4.0 - 5.5</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale Numero: **02**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **08/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1641,50	Valori ammissibili CSA Prov. ANCONA
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1557,40	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	84,10	
S	Contenuto di legante solubile	%	5,12	<i>n.d.</i>
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,40	<i>4.0 - 5.5</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

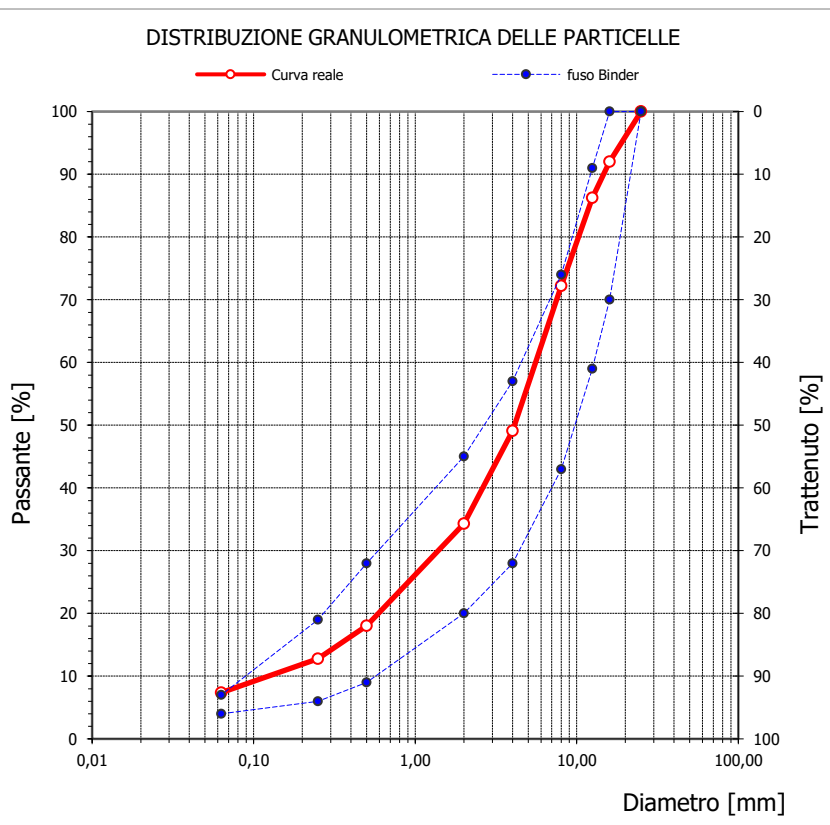
Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **10/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA [g]		1575,40	
Setacci UNI	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
25,00	0,00	0,00	100
16,00	125,75	7,98	92
12,50	91,03	5,78	86
8,00	220,72	14,01	72
4,00	364,33	23,13	49
2,00	232,53	14,76	34
0,500	256,69	16,29	18
0,250	82,48	5,24	13
0,063	85,02	5,40	
fondo	116,06		
FILLER			
Passante al setaccio da 0,063 mm		7,4	[%]



Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

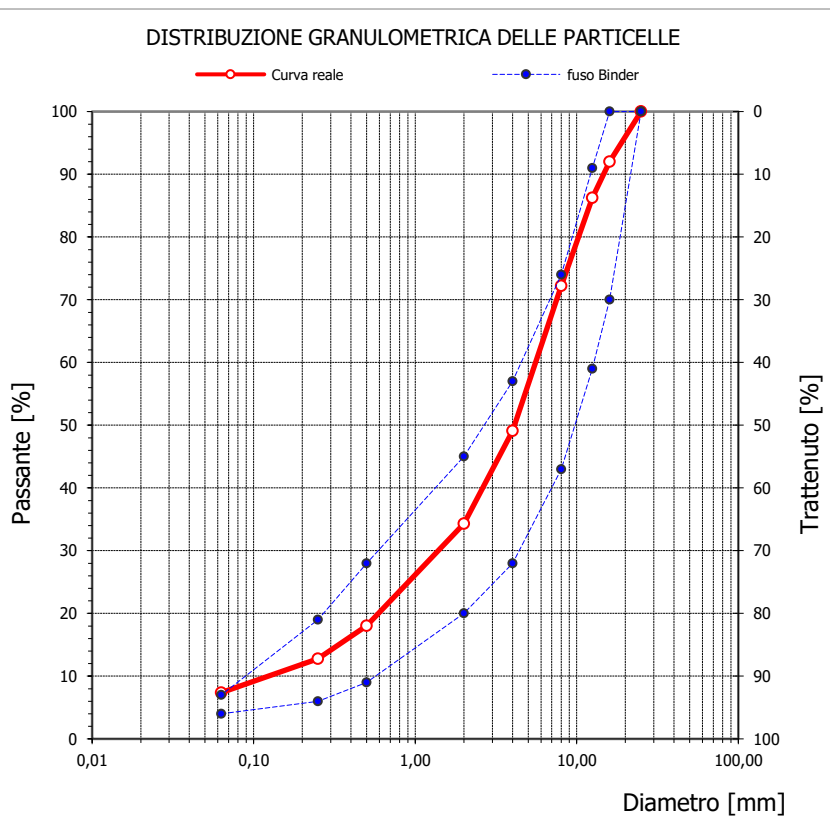
Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **10/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA [g]		1575,40	
Setacci UNI	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
25,00	0,00	0,00	100
16,00	125,75	7,98	92
12,50	91,03	5,78	86
8,00	220,72	14,01	72
4,00	364,33	23,13	49
2,00	232,53	14,76	34
0,500	256,69	16,29	18
0,250	82,48	5,24	13
0,063	85,02	5,40	
fondo	116,06		
FILLER			
Passante al setaccio da 0,063 mm		7,4	[%]



Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato	[Mg/m ³]	2,665
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela	[%]	94,9
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante	[Mg/m ³]	1,020
	p_l	Percentuale di legante nella miscela	[%]	5,12
Riferita al Rapporto di prova N. 321/1 del 12/06/2026				
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato			2,462

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **11/06/26**

Frazione granulometrica		[mm]	0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato		[%]	45,0	55,0
	Massa asciutta dell'aggregato	[g]	640,40	751,85
	Massa del picnometro e dell'acqua	[g]	1599,28	1526,44
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato	[g]	1997,88	1998,79
	Temperatura	[°C]	22,0	22,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato	[Mg/m ³]	2,643	2,684
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato	[Mg/m ³]	2,665	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato	[Mg/m ³]	2,665
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela	[%]	94,9
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante	[Mg/m ³]	1,020
	p_l	Percentuale di legante nella miscela	[%]	5,12
Riferita al Rapporto di prova N. 321/1 del 12/06/2026				
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato			2,462

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **11/06/26**

Frazione granulometrica		[mm]	0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato		[%]	45,0	55,0
	Massa asciutta dell'aggregato	[g]	640,40	751,85
	Massa del picnometro e dell'acqua	[g]	1599,28	1526,44
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato	[g]	1997,88	1998,79
	Temperatura	[°C]	22,0	22,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato	[Mg/m ³]	2,643	2,684
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato	[Mg/m ³]	2,665	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **09/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO			
COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289			
Procedimento B: massa volumica apparente (SSD) del provino			
	Spessore del provino ricavato dalla pavidmetazione stradale	[mm]	-
m	Massa del provino secco	[g]	1118,5
t	Temperatura di prova	[°C]	23,0
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2385
			Valori ammissibili
			n.d.

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2462	Valori ammissibili
	Riferita al Rapporto di prova N. 321/3 del 12/06/2026			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2385	
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	3,1	3 - 7

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **09/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO			
COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289			
Procedimento B: massa volumica apparente (SSD) del provino			
	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	-
m	Massa del provino secco	[g]	1118,5
t	Temperatura di prova	[°C]	23,0
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2385
			Valori ammissibili
			n.d.

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2462	Valori ammissibili
	Riferita al Rapporto di prova N. 321/3 del 12/06/2026			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2385	
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	3,1	3 - 7

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /5 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

**Miscele bituminose
PROVA MARSHALL
(UNI EN 12697-34)**

Data della prova: **09/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: Compattatore a impatto (UNI EN 12697-30, p.to 5.2). N° di colpi per faccia: 75

Temperatura di prova: 60 [°C]

SINTESI DEI RISULTATI

	Stabilità	Stabilità media	Scorrimento	Scorrimento medio	Rapporto Marshall	Rapporto Marshall medio	Scorrimento tangenziale	Scorrimento tangenziale medio
	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kN/mm]	[mm]	[mm]
Provino 1	26,3	26,0	4,2	4,0	6,3	6,5	1,7	1,4
Provino 2	27,1		4,2		6,5		1,5	
Provino 3	25,7		3,8		6,7		1,1	
Provino 4	24,9		3,8		6,5		1,2	
Valori ammissibili CSA		≥ 9		n.d.		> 2.5		n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 321 /5 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 408/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 02**

Tipo: **BINDER**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato SX (D.D.T. 7710)**

Data prelievo: **14/11/25 ore 13,50** Verbale prelievo N.: **02**

**Miscele bituminose
PROVA MARSHALL
(UNI EN 12697-34)**

Data della prova: **09/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: Compattatore a impatto (UNI EN 12697-30, p.to 5.2). N° di colpi per faccia: 75

Temperatura di prova: 60 [°C]

SINTESI DEI RISULTATI

	Stabilità	Stabilità media	Scorrimento	Scorrimento medio	Rapporto Marshall	Rapporto Marshall medio	Scorrimento tangenziale	Scorrimento tangenziale medio
	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN/mm]	[kN/mm]	[mm]	[mm]
Provino 1	26,3	26,0	4,2	4,0	6,3	6,5	1,7	1,4
Provino 2	27,1		4,2		6,5		1,5	
Provino 3	25,7		3,8		6,7		1,1	
Provino 4	24,9		3,8		6,5		1,2	
Valori ammissibili CSA		≥ 9		n.d.		> 2.5		n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Buongiorno,
si inviano in allegato i Rapporti di prova in oggetto, firmati digitalmente.

Nel rimanere a Vostra disposizione, porgo distinti saluti.

technogeo s.r.l.
Daniela Rossi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale Numero: **03**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **04/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1798,60	Valori accettabili di prequalifica
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1707,80	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	90,80	
S	Contenuto di legante solubile	%	5,05	4.8 - 5.8
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,32	n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12**
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale Numero: **03**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **04/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1798,60	Valori accettabili di prequalifica
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1707,80	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	90,80	
S	Contenuto di legante solubile	%	5,05	4.8 - 5.8
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,32	n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

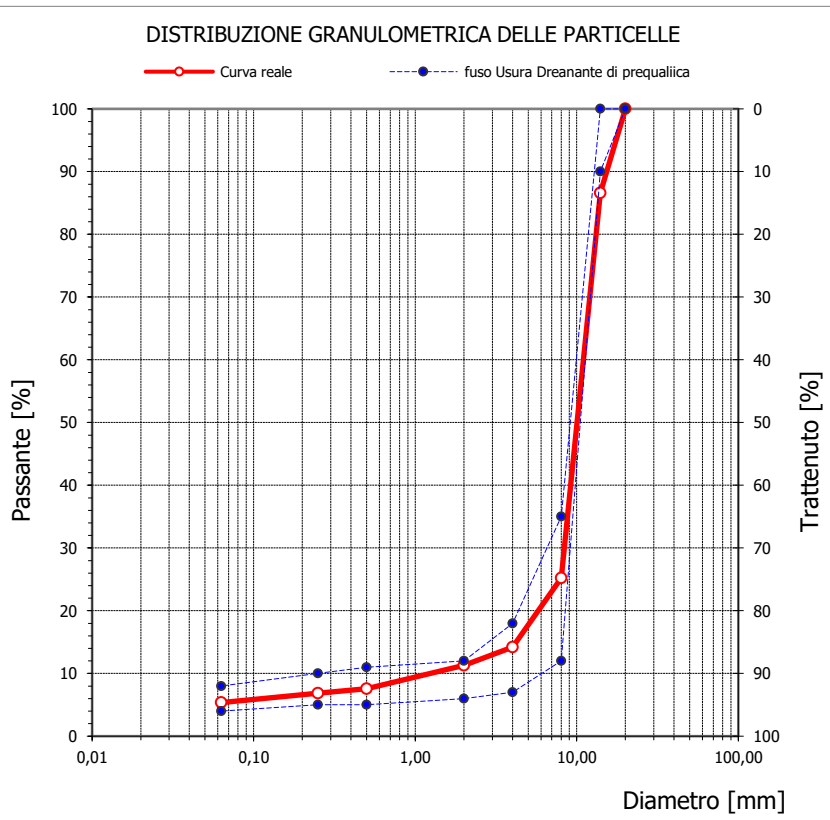
**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **09/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA	[g]	1707,80
------------------------	-----	---------

Apertura setacci	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
20,00	0,00	0,00	100
14,00	229,15	13,42	87
8,00	1047,87	61,36	25
4,00	187,46	10,98	14
2,00	49,96	2,93	11
0,500	63,27	3,70	8
0,250	12,24	0,72	7
0,063	25,94	1,52	
fondo	91,43		

FILLER		
Passante al setaccio da 0,063 mm	5,4	[%]



Aggregato di natura basaltica trattenuto al setaccio da 4 mm = **76,6 %** sull'intera miscela.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

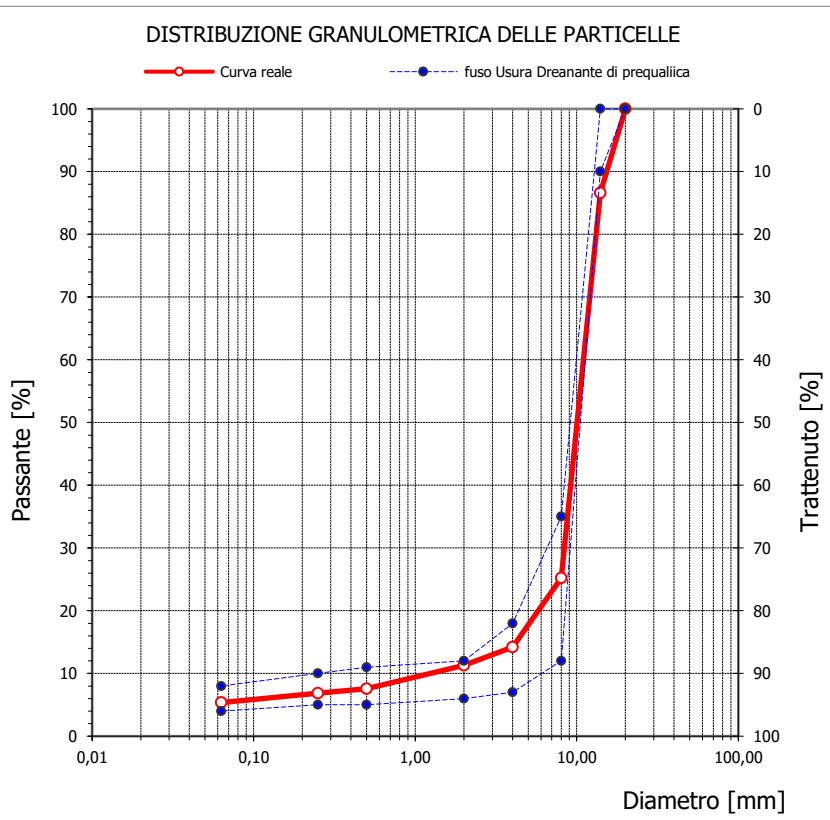
**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **09/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA	[g]	1707,80
------------------------	-----	---------

Apertura setacci	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
20,00	0,00	0,00	100
14,00	229,15	13,42	87
8,00	1047,87	61,36	25
4,00	187,46	10,98	14
2,00	49,96	2,93	11
0,500	63,27	3,70	8
0,250	12,24	0,72	7
0,063	25,94	1,52	
fondo	91,43		

FILLER		
Passante al setaccio da 0,063 mm	5,4	[%]



Aggregato di natura basaltica trattenuto al setaccio da 4 mm = **76,6 %** sull'intera miscela.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato [Mg/m ³]	2,745
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela [%]	95,0
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante [Mg/m ³]	1,040
	p_l	Percentuale di legante nella miscela [%]	5,05
Riferita al Rapporto di prova N. 322/1 del 12/06/26			
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato [Mg/m ³]		2,535

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **09/06/26**

Frazione granulometrica [mm]		0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato [%]		9,4	90,6
	Massa asciutta dell'aggregato [g]	146,66	710,98
	Massa del picnometro e dell'acqua [g]	1599,05	2144,35
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato [g]	1689,66	2598,13
	Temperatura [°C]	21,0	21,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato [Mg/m ³]	2,611	2,759
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato [Mg/m ³]	2,745	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato [Mg/m ³]	2,745
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela [%]	95,0
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante [Mg/m ³]	1,040
	p_l	Percentuale di legante nella miscela [%]	5,05
Riferita al Rapporto di prova N. 322/1 del 12/06/26			
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato [Mg/m ³]		2,535

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **09/06/26**

Frazione granulometrica [mm]		0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato [%]		9,4	90,6
	Massa asciutta dell'aggregato [g]	146,66	710,98
	Massa del picnometro e dell'acqua [g]	1599,05	2144,35
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato [g]	1689,66	2598,13
	Temperatura [°C]	21,0	21,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato [Mg/m ³]	2,611	2,759
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato [Mg/m ³]	2,745	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)

Data della prova: **05/06/26**

METODO DI COMPATTAZIONE DEI PROVINI:		COMPATTATORE GIRATORIO (UNI EN 12697-31) CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289	
PARAMETRI DI PROVA			
Pressione verticale		[kPa]	600 ± 3
Angolo di rotazione (ϕ)		[°]	1.25 ± 0.02
Velocità di Rotazione (ω)		[giri/min]	30
Temperatura di confezionamento del provino		[° C]	150
Diametro del provino		[mm]	100
MASSIMA DENSITA' DELLA MISCELA (ρ_m)		[kg/m³]	2535
Riferita al Rapporto di prova N. 322/3		del 12/06/26	

Provino		1	2	3	4	Valori medi	Valori accettabili di prequalifica
Vuoti a 10 rotazioni	N1 [%]	28,5	30,8	31,6	30,2	30,3	> 28
Vuoti a 50 rotazioni	N2 [%]	23,4	24,5	25,3	25,5	24,7	> 22
Vuoti a 130 rotazioni	N3 [%]	20,6	21,1	21,7	22,5	21,5	> 20
Massa volumica in mucchio*	N3 [kg/m ³]	2012	2000	1984	1966	1990	n.d.

* Massa volumica in mucchio UNI EN 12697-6 (procedura D - metodo geometrico)

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)

Data della prova: **05/06/26**

METODO DI COMPATTAZIONE DEI PROVINI:		COMPATTATORE GIRATORIO (UNI EN 12697-31) CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289	
PARAMETRI DI PROVA			
Pressione verticale		[kPa]	600 ± 3
Angolo di rotazione (ϕ)		[°]	1.25 ± 0.02
Velocità di Rotazione (ω)		[giri/min]	30
Temperatura di confezionamento del provino		[° C]	150
Diametro del provino		[mm]	100
MASSIMA DENSITA' DELLA MISCELA (ρ _m)		[kg/m³]	2535
Riferita al Rapporto di prova N. 322/3		del 12/06/26	

Provino		1	2	3	4	Valori medi	Valori accettabili di prequalifica
Vuoti a 10 rotazioni	N1 [%]	28,5	30,8	31,6	30,2	30,3	> 28
Vuoti a 50 rotazioni	N2 [%]	23,4	24,5	25,3	25,5	24,7	> 22
Vuoti a 130 rotazioni	N3 [%]	20,6	21,1	21,7	22,5	21,5	> 20
Massa volumica in mucchio*	N3 [kg/m ³]	2012	2000	1984	1966	1990	n.d.

* Massa volumica in mucchio UNI EN 12697-6 (procedura D - metodo geometrico)

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo s.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 /5 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

**DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE
INDIRETTA DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-23)**

Data della prova: **08/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: **Compattatore girettorio (UNI EN 12697-31). Numero di giri totali: 130**
(CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289)

Temperatura di prova: **25** [°C]

Provino	1	2	3	4
Diametro medio (D) [mm]	100,0	100,0	100,0	100,0
Altezza media (h) [mm]	66,9	67,1	68,1	68,1
Carico di rottura a compressione diametrale [kN]	6,79	7,35	7,04	6,58
Resistenza a trazione indiretta [MPa]	0,65	0,70	0,66	0,62
Coefficiente di trazione indiretta* [MPa]	58,7	61,6	55,6	51,7
Tipo di rottura dei provini	Tipo C: combinazione trazione - deformazione			
Osservazioni sulla superficie di rottura	Aggregato principalmente intatto			

RISULTATI DELLA PROVA - VALORI MEDI			Valori accettabili di prequalifica
Resistenza a trazione indiretta media (ITS) [MPa]	0,65		0,36 - 0,70
Coefficiente di trazione indiretta (CTI)* [MPa]	56,9		≥ 30

* Calcolo non previsto dalla presente norma.

dove:

ITS = resistenza a trazione indiretta;

D = diametro del provino;

dv = deformazione verticale a rottura del provino

$$CTI = \frac{\pi \cdot D \cdot ITS}{2 \cdot dv}$$

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Pagina 1 di 1

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 322 / 5 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 409/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 03**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+300 lato DX (D.D.T. 7726)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 09,45** Verbale prelievo N.: **03**

**DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE
INDIRETTA DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-23)**

Data della prova: **08/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: **Compattatore girettorio (UNI EN 12697-31). Numero di giri totali: 130**
(CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289)

Temperatura di prova: **25** [°C]

Provino	1	2	3	4
Diametro medio (D) [mm]	100,0	100,0	100,0	100,0
Altezza media (h) [mm]	66,9	67,1	68,1	68,1
Carico di rottura a compressione diametrale [kN]	6,79	7,35	7,04	6,58
Resistenza a trazione indiretta [MPa]	0,65	0,70	0,66	0,62
Coefficiente di trazione indiretta* [MPa]	58,7	61,6	55,6	51,7
Tipo di rottura dei provini	Tipo C: combinazione trazione - deformazione			
Osservazioni sulla superficie di rottura	Aggregato principalmente intatto			

RISULTATI DELLA PROVA - VALORI MEDI			Valori accettabili di prequalifica
Resistenza a trazione indiretta media (ITS) [MPa]	0,65		0,36 - 0,70
Coefficiente di trazione indiretta (CTI)* [MPa]	56,9		≥ 30

* Calcolo non previsto dalla presente norma.

dove:

ITS = resistenza a trazione indiretta;

D = diametro del provino;

dv = deformazione verticale a rottura del provino

$$CTI = \frac{\pi \cdot D \cdot ITS}{2 \cdot dv}$$

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale Numero: **04**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **04/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1653,10	Valori accettabili di prequalifica
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1569,60	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	83,50	
S	Contenuto di legante solubile	%	5,05	4.8 - 5.8
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,32	n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale Numero: **04**

Miscele bituminose
METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE
(UNI EN 12697-1)

Data della prova: **04/06/26**

PROCEDIMENTO DI PROVA				
Metodo di estrazione del legante:		estrazione a caldo: filtro a maglie metalliche		
Metodo di separazione del residuo minerale:		centrifuga a flusso continuo		
PROVA ESEGUITA SU PROVINO PRELEVATO PRIMA O DURANTE LA POSA IN OPERA				
CONTENUTO DI LEGANTE SOLUBILE - METODO PER DIFFERENZA				
M	Massa della porzione di prova essiccata	[g]	1653,10	Valori accettabili di prequalifica
M ₁	Massa del residuo minerale recuperato	[g]	1569,60	
M _b	Massa del legante solubile	[g]	83,50	
S	Contenuto di legante solubile	%	5,05	4.8 - 5.8
B	Contenuto di legante riferito al peso totale degli aggregati	%	5,32	n.d.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **09/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA	[g]	1569,60
------------------------	-----	---------

Apertura setacci	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
20,00	0,00	0,00	100
14,00	230,63	14,69	85
8,00	924,83	58,92	26
4,00	179,52	11,44	15
2,00	47,31	3,01	12
0,500	56,90	3,63	8
0,250	12,99	0,83	7
0,063	27,65	1,76	
fondo	89,14		

FILLER		
Passante al setaccio da 0,063 mm	5,7	[%]

Aggregato di natura basaltica trattenuto al setaccio da 4 mm = **76,3 %** sull'intera miscela.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /2 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

**DETERMINAZIONE DELLA GRANULOMETRIA
(UNI EN 12697-2)**

Data della prova: **09/06/26**

MASSA TOTALE ESSICCATA	[g]	1569,60
------------------------	-----	---------

Apertura setacci	Trattenuto	Percentuale del trattenuto	Percentuali cumulative dei passanti
[mm]	[g]	[%]	[%]
20,00	0,00	0,00	100
14,00	230,63	14,69	85
8,00	924,83	58,92	26
4,00	179,52	11,44	15
2,00	47,31	3,01	12
0,500	56,90	3,63	8
0,250	12,99	0,83	7
0,063	27,65	1,76	
fondo	89,14		

FILLER			
Passante al setaccio da 0,063 mm	5,7	[%]	

Aggregato di natura basaltica trattenuto al setaccio da 4 mm = **76,3 %** sull'intera miscela.

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott.ssa Daniela Grasselli

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato [Mg/m ³]	2,741
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela [%]	95,0
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante [Mg/m ³]	1,040
	p_l	Percentuale di legante nella miscela [%]	5,05
Riferita al Rapporto di prova N. 323/1 del 12/06/26			
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato [Mg/m ³]		2,532

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **09/06/26**

Frazione granulometrica [mm]		0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato [%]		9,8	90,2
	Massa asciutta dell'aggregato [g]	138,39	653,97
	Massa del picnometro e dell'acqua [g]	1556,71	2106,34
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato [g]	1642,18	2523,45
	Temperatura [°C]	21,0	21,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato [Mg/m ³]	2,610	2,755
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato [Mg/m ³]	2,741	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /3 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLA MASSIMA DENSITA'
(UNI EN 12697-5)

Procedura C - procedimento matematico (p.to 9.4)

AGGREGATO	ρ_a	Massa volumica apparente dell'aggregato [Mg/m ³]	2,741
	p_a	Percentuale di aggregato nella miscela [%]	95,0
LEGANTE	ρ_l	Massa volumica apparente del legante [Mg/m ³]	1,040
	p_l	Percentuale di legante nella miscela [%]	5,05
Riferita al Rapporto di prova N. 323/1 del 12/06/26			
ρ_{mc}	Massa volumica massima del campione di conglomerato [Mg/m ³]		2,532

DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA DEI GRANULI
(UNI EN 1097-6)

Data della prova: **09/06/26**

Frazione granulometrica [mm]		0,063/4	4/31,5
Percentuale della frazione nell'aggregato [%]		9,8	90,2
	Massa asciutta dell'aggregato [g]	138,39	653,97
	Massa del picnometro e dell'acqua [g]	1556,71	2106,34
	Massa del picnometro, dell'acqua e dell'aggregato [g]	1642,18	2523,45
	Temperatura [°C]	21,0	21,0
ρ_a	Massa volumica apparente dei granuli di aggregato [Mg/m ³]	2,610	2,755
ρ_a	Massa volumica apparente media dei granuli dell'aggregato [Mg/m ³]	2,741	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)

Data della prova: **05/06/26**

METODO DI COMPATTAZIONE DEI PROVINI:		COMPATTATORE GIRATORIO (UNI EN 12697-31) CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289	
PARAMETRI DI PROVA			
Pressione verticale		[kPa]	600 ± 3
Angolo di rotazione (ϕ)		[°]	1.25 ± 0.02
Velocità di Rotazione (ω)		[giri/min]	30
Temperatura di confezionamento del provino		[° C]	150
Diametro del provino		[mm]	100
MASSIMA DENSITA' DELLA MISCELA (ρ_m)		[kg/m³]	2532
Riferita al Rapporto di prova N. 323/3		del 12/06/26	

Provino		1	2	3	4	Valori medi	Valori accettabili di prequalifica
Vuoti a 10 rotazioni	N1 [%]	30,0	30,8	30,5	29,6	30,2	> 28
Vuoti a 50 rotazioni	N2 [%]	23,1	24,3	24,2	22,8	23,6	> 22
Vuoti a 130 rotazioni	N3 [%]	19,8	21,1	20,4	19,4	20,2	> 20
Massa volumica in mucchio*	N3 [kg/m ³]	2031	1999	2015	2041	2021	n.d.

* Massa volumica in mucchio UNI EN 12697-6 (procedura D - metodo geometrico)

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo s.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /4 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

METODI DI PROVA PER CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO
DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)

Data della prova: **05/06/26**

METODO DI COMPATTAZIONE DEI PROVINI:		COMPATTATORE GIRATORIO (UNI EN 12697-31) CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289	
PARAMETRI DI PROVA			
Pressione verticale		[kPa]	600 ± 3
Angolo di rotazione (ϕ)		[°]	1.25 ± 0.02
Velocità di Rotazione (ω)		[giri/min]	30
Temperatura di confezionamento del provino		[° C]	150
Diametro del provino		[mm]	100
MASSIMA DENSITA' DELLA MISCELA (ρ_m)		[kg/m³]	2532
Riferita al Rapporto di prova N. 323/3		del 12/06/26	

Provino		1	2	3	4	Valori medi	Valori accettabili di prequalifica
Vuoti a 10 rotazioni	N1 [%]	30,0	30,8	30,5	29,6	30,2	> 28
Vuoti a 50 rotazioni	N2 [%]	23,1	24,3	24,2	22,8	23,6	> 22
Vuoti a 130 rotazioni	N3 [%]	19,8	21,1	20,4	19,4	20,2	> 20
Massa volumica in mucchio*	N3 [kg/m ³]	2031	1999	2015	2041	2021	n.d.

* Massa volumica in mucchio UNI EN 12697-6 (procedura D - metodo geometrico)

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Pagina 1 di 1

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Protocollo n. 21559 del 16/06/2026



technogeo s.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /5 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

**DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE
INDIRETTA DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-23)**

Data della prova: **08/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: **Compattatore giratorio (UNI EN 12697-31). Numero di giri totali: 130**
(CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289)

Temperatura di prova: **25** [°C]

Provino	1	2	3	4
Diametro medio (D) [mm]	100,0	100,0	100,0	100,0
Altezza media (h) [mm]	65,2	65,5	65,3	64,8
Carico di rottura a compressione diametrale [kN]	6,26	6,74	7,25	7,01
Resistenza a trazione indiretta [MPa]	0,61	0,66	0,71	0,69
Coefficiente di trazione indiretta* [MPa]	58,6	61,7	56,1	55,7
Tipo di rottura dei provini	Tipo C: combinazione trazione - deformazione			
Osservazioni sulla superficie di rottura	Aggregato principalmente intatto			

RISULTATI DELLA PROVA - VALORI MEDI			<i>Valori accettabili di prequalifica</i>
Resistenza a trazione indiretta media (ITS) [MPa]	0,67		<i>0,36 - 0,70</i>
Coefficiente di trazione indiretta (CTI)* [MPa]	58,0		<i>≥ 30</i>

* Calcolo non previsto dalla presente norma.

$$CTI = \frac{\pi \cdot D \cdot ITS}{2 \cdot dv}$$

dove:

ITS = resistenza a trazione indiretta;

D = diametro del provino;

dv = deformazione verticale a rottura del provino

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]



technogeo s.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 323 /5 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 410/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **Conglomerato bituminoso non compatto n. 04**

Tipo: **TAPPETO DREN.**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+500 lato SX (D.D.T. 7739)**

Data prelievo: **17/11/25 ore 12,20** Verbale prelievo N.: **04**

**DETERMINAZIONE DELLA RESISTENZA A TRAZIONE
INDIRETTA DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-23)**

Data della prova: **08/06/26**

Metodo di compattazione dei provini: **Compattatore giratorio (UNI EN 12697-31). Numero di giri totali: 130**
(CONTROLS ICT250, modello 76-B0252, matricola 05010289)

Temperatura di prova: **25** [°C]

Provino	1	2	3	4
Diametro medio (D) [mm]	100,0	100,0	100,0	100,0
Altezza media (h) [mm]	65,2	65,5	65,3	64,8
Carico di rottura a compressione diametrale [kN]	6,26	6,74	7,25	7,01
Resistenza a trazione indiretta [MPa]	0,61	0,66	0,71	0,69
Coefficiente di trazione indiretta* [MPa]	58,6	61,7	56,1	55,7
Tipo di rottura dei provini	Tipo C: combinazione trazione - deformazione			
Osservazioni sulla superficie di rottura	Aggregato principalmente intatto			

RISULTATI DELLA PROVA - VALORI MEDI			Valori accettabili di prequalifica
Resistenza a trazione indiretta media (ITS) [MPa]	0,67		0,36 - 0,70
Coefficiente di trazione indiretta (CTI)* [MPa]	58,0		≥ 30

* Calcolo non previsto dalla presente norma.

$$CTI = \frac{\pi \cdot D \cdot ITS}{2 \cdot dv}$$

dove:

ITS = resistenza a trazione indiretta;

D = diametro del provino;

dv = deformazione verticale a rottura del provino

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare la rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore

Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade

Dott. Geol. Ermanno Librandi

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs 82/2005 s.m.i.

Il presente Documento si compone di pagine: 1

[MOD. MM 08-03-02 r.0]

Buongiorno,
si inviano in allegato i Rapporti di prova in oggetto, firmati digitalmente.

Nel rimanere a Vostra disposizione, porgo distinti saluti.

technogeo s.r.l.
Daniela Rossi



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E PROVE
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 324 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 411/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE"
DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI
SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTE di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400**

Data prelievo: **28/05/26**

**DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE
DI UNA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA
(UNI EN 12697-36)**

Data della prova: 03/06/26

Sigla	Posizione in opera	Spessore				Media
		[mm]				[mm]
1	km 01+400 lato SX a m 0,80 da riga bianca	43	44	45	45	44
2	km 01+400 lato SX a m 2,30 da riga bianca	46	45	46	46	46
3	km 01+400 lato DX a m 1,65 da riga bianca	54	54	54	54	54

Note:

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo s.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E PROVE
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 324 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 411/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE"
DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI
SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTE di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400**

Data prelievo: **28/05/26**

**DETERMINAZIONE DELLO SPESSORE
DI UNA PAVIMENTAZIONE BITUMINOSA
(UNI EN 12697-36)**

Data della prova: 03/06/26

Sigla	Posizione in opera	Spessore				Media
		[mm]				[mm]
1	km 01+400 lato SX a m 0,80 da riga bianca	43	44	45	45	44
2	km 01+400 lato SX a m 2,30 da riga bianca	46	45	46	46	46
3	km 01+400 lato DX a m 1,65 da riga bianca	54	54	54	54	54

Note:

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 325 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 412/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTA 1 di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400 lato SX a m 0,80 da riga bianca**

Data prelievo: **28/05/26** -

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **08/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO
COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento D: massa volumica apparente geometrica del provino				
	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	43	Valori ammissibili
m	Massa del provino secco	[g]	1467,7	
t	Temperatura di prova	[°C]	-	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2136	n.d.

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2532	Valori ammissibili
	Riferita al Rapporto di prova N. 323/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2136	n.d.
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	15,6	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 325 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 412/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTA 1 di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400 lato SX a m 0,80 da riga bianca**

Data prelievo: **28/05/26** -

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **08/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO

COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento D: massa volumica apparente geometrica del provino

	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	43	<i>Valori ammissibili</i>
m	Massa del provino secco	[g]	1467,7	
t	Temperatura di prova	[°C]	-	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2136	<i>n. d.</i>

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2532	<i>Valori ammissibili</i>
	Riferita al Rapporto di prova N. 323/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2136	<i>n. d.</i>
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	15,6	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 326 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 413/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTA 2 di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400 lato SX a m 2,30 da riga bianca**

Data prelievo: **28/05/26** -

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **08/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO

COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento D: massa volumica apparente geometrica del provino

	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	45	<i>Valori ammissibili</i>
m	Massa del provino secco	[g]	1520,8	
t	Temperatura di prova	[°C]	-	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2113	<i>n. d.</i>

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2532	<i>Valori ammissibili</i>
	Riferita al Rapporto di prova N. 323/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2113	
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	16,5	<i>n. d.</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 326 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 413/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTA 2 di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400 lato SX a m 2,30 da riga bianca**

Data prelievo: **28/05/26** -

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **08/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO

COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento D: massa volumica apparente geometrica del provino

	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	45	<i>Valori ammissibili</i>
m	Massa del provino secco	[g]	1520,8	
t	Temperatura di prova	[°C]	-	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2113	<i>n. d.</i>

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2532	<i>Valori ammissibili</i>
	Riferita al Rapporto di prova N. 323/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2113	
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	16,5	<i>n. d.</i>

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 327 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 414/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTA 3 di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400 lato DX a m 1,65 da riga bianca**

Data prelievo: **28/05/26** -

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **08/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO
COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento D: massa volumica apparente geometrica del provino				
	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	53	Valori ammissibili
m	Massa del provino secco	[g]	1786,9	
t	Temperatura di prova	[°C]	-	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2095	n.d.

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2535	Valori ammissibili
	Riferita al Rapporto di prova N. 322/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2095	n.d.
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	17,4	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

Web: www.technogeo.it

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E
PROVE SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

e-mail: lab@technogeo.it - Pec: info@pec.technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 327 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 414/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**
STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12**
"CORINALDESE" DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO
OPERATIVO DI SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

Campione: **CAROTA 3 di conglomerato bituminoso**

Tipo: **TAPPETO**

Posizione in opera: **S.P. n. 12 "Corinaldese" al km 01+400 lato DX a m 1,65 da riga bianca**

Data prelievo: **28/05/26** -

**DETERMINAZIONE DELLA MASSA VOLUMICA IN MUCCHIO
DI PROVINI BITUMINOSI
(UNI EN 12697-6)**

Data della prova: **08/06/26**

PROVA ESEGUITA SU PROVINO
COMPATTATO IN LABORATORIO TRAMITE COMPATTATORE GIRATORIO, CONTROLS ITC250, mod. 76-B0252, matr. 05010289

Procedimento D: massa volumica apparente geometrica del provino				
	Spessore del provino ricavato dalla pavimentazione stradale	[mm]	53	Valori ammissibili
m	Massa del provino secco	[g]	1786,9	
t	Temperatura di prova	[°C]	-	
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2095	n.d.

**DETERMINAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI VUOTI
DEL CONGLOMERATO BITUMINOSO COMPATTATO
(UNI EN 12697-8 p.to 4)**

ρ_m	Massima densità della miscela (procedimento matematico)	[kg/m ³]	2535	Valori ammissibili
	Riferita al Rapporto di prova N. 322/3 del 12/06/26			
ρ_b	Massa volumica apparente del provino	[kg/m ³]	2095	n.d.
V_a	Contenuto dei vuoti d'aria del provino	[%]	17,4	

Note: -

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni sottoposti a prova.

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott.ssa Daniela Grasselli

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi

Buongiorno,
si inviano in allegato i Rapporti di prova in oggetto, firmati digitalmente.

Nel rimanere a Vostra disposizione, porgo distinti saluti.

technogeo s.r.l.
Daniela Rossi



technogeo S.r.l.

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421 (n.2 linee r.a.)

Fax 0733 864161

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E PROVE
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

Web: www.technogeo.it - e-mail: laboratorio@technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 328 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 415/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

STRADA DI PASSO VARANO, 19/a - 60121 ANCONA (AN)

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE"
DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI
SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

RESISTENZA ALLO SLITTAMENTO/DERAPAGGIO DI UNA SUPERFICIE

Metodo del pendolo

(UNI EN 13036-4)

Data della prova: **28/05/26** ora: dalle 10.45 alle 10.50

Apparecchiatura di prova

Pendolo portatile Wessex Type 5885 Serial N. SK 5885

Pattino utilizzato: larghezza 76.2 mm - lunghezza di scivolo 126 mm gomma: 57 n°: V 190116

Strada: **S.P. 12 "CORINALDESE"** Tratto esaminato: **Borgo Catena** dal km 1+000 c.a al km 1+900 c.a
Carreggiata: da **Corinaldo** a **Senigallia**

Osservazioni sull'area di prova

Tipo di pavimentazione: **Strato di usura** Pendenza (%): longitudinale 0 trasversale 10 c.a
☐ Rettifilo ☒ Curva R(m): - Profondità media della tessitura superficiale (mm): n.d.
Orientamento delle prove: parallelo al traffico Distanza dal bordo DX della corsia (m): 0,8

Punto	Descrizione	Valori unitari misurati						PVT	temp (°C)	Fattore correz.	PTV _{corr}
		V1	V2	V3	V4	V5	Vj *				
1	km 1+400 a 0.80 m dalla riga bianca	61	60	60	60	61	-	60	33	2	62
2	km 1+400 a 0.80 m dalla riga bianca	58	58	57	56	56	-	57	33	2	59
3	km 1+399 a 0.80 m dalla riga bianca	56	56	58	57	58	-	57	33	2	59
valore medio della posizione											60
valore ammissibile											n.d.

* Vj valore costante raggiunto con oscillazioni supplementari nel caso in cui le prime cinque letture differiscano di più di tre unità.

Note: -

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi



technogeo S.r.l

Via Cluana, 10 - 62010 MONTECOSARO (MC)

Tel. 0733/566421 (n.2 linee r.a.)

Fax 0733 864161

Partita IVA e Codice Fiscale 00361380439

C.C.I.A.A. Macerata 85918

**LABORATORIO PER ESPERIENZE GEOTECNICHE E PROVE
SUI MATERIALI DA COSTRUZIONE**

Web: www.technogeo.it - e-mail: laboratorio@technogeo.it

A.L.I.G. - ASSOCIAZIONE LABORATORI DI INGEGNERIA E GEOTECNICA

Rapporto di prova N. 328 /1 del 12/06/26

Verbale d'accettazione N. 415/A del 28/05/26

Dati dichiarati nella richiesta di prove:

Richiedente: **PROVINCIA DI ANCONA**

Committente: **PROVINCIA DI ANCONA**

Oggetto: **LAVORI DI RIABILITAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE SULLA S.P. 12 "CORINALDESE"
DAL KM 00+000 AL KM 02+000 CIRCA COMUNE DI SENIGALLIA - REPARTO OPERATIVO DI
SENIGALLIA (COD. INT. 98.04)**

Località: **S.P. N. 12 "CORINALDESE"**

RESISTENZA ALLO SLITTAMENTO/DERAPAGGIO DI UNA SUPERFICIE

Metodo del pendolo

(UNI EN 13036-4)

Data della prova: **28/05/26** ora: dalle 10.45 alle 10.50

Apparecchiatura di prova

Pendolo portatile Wessex Type 5885 Serial N. SK 5885

Pattino utilizzato: larghezza 76.2 mm - lunghezza di scivolo 126 mm gomma: 57 n°: V 190116

Strada: **S.P. 12 "CORINALDESE"** Tratto esaminato: **Borgo Catena** dal km 1+000 c.a al km 1+900 c.a
Carreggiata: da **Corinaldo** a **Senigallia**

Osservazioni sull'area di prova

Tipo di pavimentazione: **Strato di usura** Pendenza (%): longitudinale 0 trasversale 10 c.a
☐ Rettifilo ☒ Curva R(m): - Profondità media della tessitura superficiale (mm): n.d.
Orientamento delle prove: parallelo al traffico Distanza dal bordo DX della corsia (m): 0,8

Punto	Descrizione	Valori unitari misurati						PVT	temp (°C)	Fattore correz.	PTV _{corr}
		V1	V2	V3	V4	V5	Vj *				
1	km 1+400 a 0.80 m dalla riga bianca	61	60	60	60	61	-	60	33	2	62
2	km 1+400 a 0.80 m dalla riga bianca	58	58	57	56	56	-	57	33	2	59
3	km 1+399 a 0.80 m dalla riga bianca	56	56	58	57	58	-	57	33	2	59
valore medio della posizione											60
valore ammissibile											n.d.

* Vj valore costante raggiunto con oscillazioni supplementari nel caso in cui le prime cinque letture differiscano di più di tre unità.

Note: -

Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente senza l'approvazione scritta di Technogeo Srl.

Gli strumenti impiegati sono sottoposti a controllo periodico con eventuale taratura. Il Laboratorio Technogeo Srl fornirà a richiesta, per ciascuno di essi, le informazioni necessarie ad assicurare le rintracciabilità della catena metrologica.

Lo sperimentatore
Dott. Paolo Moretti

Il direttore del laboratorio strade
Dott. Geol. Ermanno Librandi