

info@lgvlab.com Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520

R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rev 00 del MOD RDP Rapporto di prova nº: RP250828-02R1 01/09/20 Data emissione RdP: 10/09/2025 MARINO COSTRUZIONI s.r.l. Richiedente: Via Maestri del lavoro, 19/21 20070 San Zenone al Lambro (MI) Sito di Produzione: San Zenone al Lambro (MI) - Via Maestri del lavoro 9 Nome commerciale prodotto: EoW 0/63 Lotto 10 Ubicazione prelievo: Cumulo di stoccaggio Data prelievo: 28/08/2025 28/08/2025 Data ritiro/consegna: Verbale di prelievo: RP250828-02R1 Responsabile Campionamento: Tecnico LGV **PROVE INIZIALI DI TIPO (ITT)** UNI EN 13242 - Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade Normativa di riferimento per la certificazione del prodotto: UNI 11531-1 - Criteri per l'impiego dei Materiali - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati CONCLUSIONI **DESIGNAZIONE PRODOTTO** STATO CONFORMITA' **NORMATIVA UNI EN 13242 CONFORME** Aggregato in frazione unica 0/63 G_A85 **CONFORME** UNI 11531-1 prospetto 4a Corpo del rilevato DM 127/24 Allegato 2 (Art. 4) В **OSSERVAZIONI** Allegato Analisi Chimica SPECIALCHIMICA Sas n° F3887/F del 08/09/2025 I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi. E' vietata la riproduzione e divulgazione del presente documento senza esplicita autorizzazione di LGV srl Responsabile del Laboratorio

Tecnico del Laboratorio

Pag. 1 di 13



0342 230520 info@lgvlab.com Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di prova n°:	RP250828-02R1	MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20		
PROV	YE ESEGUITE SECONDO LE SEGUENTI NORMATIVE				
	PROVE ESEGUITE SECONDO LE SEGUENTI NORMATIVE per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della uzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della funuli - Indice di appiattimento per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della funuli - Indice di forma per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Determinazione della tuale di superfici frantumate negli aggregati grossi per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini di metilene. per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini di metilene. per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Classificazione dei cost ggregati grossi riciclati per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Determinazion nza all'usura (micro-Deval). per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Determinazion volumica deil granuli e dell'assorbimento d'acqua per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Determinazion volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua per determinare le proprietà termiche e la degradabilità degli aggregati - Prova al solfati sio per determinare le proprietà chimiche degli aggregati - Analisi chimica - Determinazion volumica dei zolfo per determinare le proprietà chimiche degli aggregati - Analisi chimica - Determinazion voludo di sostanze organiche e non legate e legate con leganti idraulici - Metodo di prova per la determinazione dell'uto di sostanze organiche e non legate e legate con leganti idraulici - Parte 47: Metodo di prova per la determinazione dell'unica CBR, dell'indice di portanza immediata e del rigonfiamento.				
Prove per determinare le caratteristiche go dei granuli - Indice di appiattimento	eometriche degli aggregati - Determinazione della f	orma UNI E	N 933-3		
Prove per determinare le caratteristiche go dei granuli - Indice di forma	eometriche degli aggregati - Determinazione della f	orma UNI E	N 933-4		
		UNIE	N 933-5		
Prove per determinare le caratteristiche ៖ dell'equivalente in sabbia	geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini	- Prova UNI E	N 933-8		
Prove per determinare le caratteristiche ¿ del blu di metilene.	geometriche degli aggregati - Valutazione dei fini	- Prova UNI E	N 933-9		
Prove per determinare le caratteristiche gonegli aggregati grossi riciclati	eometriche degli aggregati - Classificazione dei cost	ituenti UNI EI	N 933-11		
Prove per determinare le proprietà mec resistenza all'usura (micro-Deval).	caniche e fisiche degli aggregati - Determinazion	e della UNI EI	N 1097-1		
		per la UNI EI	N 1097-2		
		e della UNI EI	N 1097-6		
Prove per determinare le proprietà termic magnesio	he e la degradabilità degli aggregati - Prova al solfa	to di UNI EI	N 1367-2		
Prove per determinare le proprietà chimic solfati solubili in acido/solfati idrosolubili	he degli aggregati - Analisi chimica - Determinazion	e dei UNI EI	N 1744-1		
Prove per determinare le proprietà chimic contenuto totale di zolfo	he degli aggregati - Analisi chimica - Determinazion	e del UNI EI	N 1744-1		
Prove per determinare le proprietà chimic contenuto di sostanze organiche	he degli aggregati - Analisi chimica - Determinazion	e del UNI EI	N 1744-1		
		I IINII FIN	13286-2		
		indice UNI EN	13286-47		
Indagini e prove geotecniche - Prove di laborat della distribuzione granulometrica	orio sui terreni - Parte 4: Determinazione	UNI CEN IS	O/TS 17892-4		
Indagini e prove geotecniche - Prove di laborat dei limiti di Atterberg	orio sui terreni - Parte 12: Determinazione	UNI CEN ISO	D/TS 17892-12		
Indagini e prove geotecniche - Identificazione e	classificazione dei terreni HBR-AASHTO	UNI EN	I 11531-1		
Tecnico del Laboratorio	Respon	sabile del Laborator	io		

Pag. 2 di 13



laboratorio geologico valtellinese

LGV srl Sede Legale Via Trieste, 20E – 23100 Sondrio Sede Operativa

Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520 info@lgvlab.com R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

apporto ai p	rova n°:		RP25082	28-02R1			MOD RDP	Rev 00 de 01/09/20	
Oata emissior	ne RdP:		10/09	/2025	Data inizi	zio prove: 28/08/2025			
		UNI	11531-1			Aggregato in frazione unica 0/63 GA85			
			geometriche deg nulometrica per		Determinazione	della	UNI EN	I 933-1	
Serie	Aperture mm	Requisiti	CURVA	ІТТ	Scostamento da ITT	Limite inf.	Limite sup.	N.C.	
ISO 3310-2	125,0	2D	100,0	100	0	100	100		
ISO 3310-2	80,0	1,4D	100,0	100	0	98	100		
ISO 3310-2	63,0	D	94,4	94	0	85	99		
ISO 3310-2	40,0		76,8	77	0				
ISO 3310-2	31,5		72,2	72	0				
ISO 3310-2	20,0		59,6	60	0				
ISO 3310-2	16,0		47,5	48	0				
ISO 3310-2	14,0		43,2	43	0				
ISO 3310-2	12,5		39,1	39	0				
ISO 3310-2	10,0		35,2	35	0				
ISO 3310-2	8,0		29,8	30	0				
ISO 3310-2	6,3		27,2	27	0				
ISO 3310-2	4,0		21,6	22	0				
ISO 3310-1	2,0		18,9	19	0				
ISO 3310-1	1,0		15,6	16	0				
ISO 3310-1	0,500		14,3	14	0				
ISO 3310-1	0,250		11,3	11	0				
ISO 3310-1	0,125		9,0	9	0				
ISO 3310-1	0,063	d	8,2 DISTRIBUZ	8 IONE GRANUL	0,0 OMETRICA				
100									
	and								
90						/•			
80									
70					,				
60 -									
50									
					3				
40									
30									
20									
10									
0					10,0	100,0			

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 3 di 13



laboratorio geologico valtellinese

LGV srl Sede Legale Via Trieste, 20E – 23100 Sondrio Sede Operativa

Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio | laboratorio.lgv.srl@pec.it | Cap. Soc. € 10.000

0342 230520 R.E.A. SO-78407 info@lgvlab.com P.IVA: 010420601

P.IVA: 01042060143

apporto di p	orova n°:		RP2508	28-02R1			MOD RDP	Rev 00 de 01/09/20	
ata emission	ne RdP:		10/09	9/2025	Data iniz	io prove:	28/08/2025		
ateriale Ana	alizzato:		EoW 0/6	3 Lotto 10	_		PARTE II - SEZIC SI GE SP IFS 00	_	
			geometriche de anulometrica per		eterminazione	e della	UNI EN	933-1	
Serie	Aperture mm	Requisiti	CURVA	Trattenuto Parziale	Requisiti	Limite inf.	Limite sup.	N.C.	
ISO 3310-2	200,0		100,0	3,0					
ISO 3310-2	150,0	Blocchi	100,0	0,0					
ISO 3310-2	125,0		100,0	0,0	2D	100	100		
ISO 3310-2	80,0		100,0	0,0	1,4D	95	100		
ISO 3310-2	63,0		94,4	5,6	D	90	100		
ISO 3310-2	40,0		76,8	17,6					
ISO 3310-2	31,5		72,2	4,6					
ISO 3310-2	20,0		59,6	12,6					
ISO 3310-2	16,0	+	47,5	12,1					
ISO 3310-2	14,0	Ghiaia	43,2	4,3					
ISO 3310-2	12,5		39,1	4,1					
ISO 3310-2	10,0		35,2	3,9					
ISO 3310-2	8,0		29,8	5,4					
ISO 3310-2	6,3		27,2	2,6					
ISO 3310-2	4,0		21,6	5,6					
ISO 3310-1	2,0		18,9	2,7					
ISO 3310-1	1,0		15,6	3,3					
ISO 3310-1	0,500		14,3	1,3					
ISO 3310-1	0,400	Sabbia	12,6	1,7	0,4	8	100		
ISO 3310-1	0,250		11,3	1,3	•,•	<u> </u>	100		
ISO 3310-1	0,125		9,0	2,3					
ISO 3310-1	0,063		8,2	0,8	0,1	0,0	15,0		
	3,000			3,5		3,5	25,6		
Coeff. Unifo	ormità "U" e (Curvatura "C"	U	U=d ₆₀ /d ₁₀	106,3	С	C=d ² ₃₀ /(d ₆₀ *d ₁₀)	17,1	
	Fini		Sabbia		Ghiaia	Cioto	li Blocchi		
	Argilla	Limo	Fine Medi	a Grossa	Fine G	rossa	Dioceili		
100							•••		
	0,0					/			
	0,0					<i></i>			
°- 70 9	0,0					// ////////			
<u>=</u> 60	0,0					20.3		d ₆₀	
⊇	0,0					20,2			
T 50	00 4								
sante cumu					- 			- d ₃₀	
sante ci	0,0				<u> </u>				
_					8,1				
20	0,0		•					d ₁₀	
20 10	0,0	0,0					0 127	d₁₀	

Pag. 4 di 13



Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520 info@lgvlab.com

R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di p	rova n°:		RP2508	28-02R1			MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20	
Data emissior	ne RdP:		10/09	/2025	Data ini	izio prove: 28/08/2025			
			1				·		
		UNI 1	1531-1			Aggregato i	n frazione unic	a 0/63 GA85	
Classificazion	e dei costituent	i negli aggreg	ati grossi ricicla	ti			UNI EN 933-1	1	
DM 127,	/2024 Allegato	2 (Art. 4)	Α	В	C-F	D-F	D-F	Е	
				D	Limiti UNI 1	1531-1:2024	-++- Al-		
Costituente	Descrizione	% in massa	Colmate/dune/rim odellazioni/rinterri	Prospetto 4a Corpo del rilevato	Sottofondo	Fondazione non legata	etto 4b Base non legata	Prospetto 40 Drenaggi/Vespa	
			0/63	0/63	0/31,5	0/31,5	0/31,5	d≥1 D>2	
Rc	Calcestruzzo, prodotti in calcestruzzo, malte, ecc. Elementi di muratura in calcestruzzo	72,2%		Rcug ₅₀	0/31,3 Rcug ₇₀	Rcug ₉₀	Rcug ₉₀	Rcug ₅₀	
Ru	Aggregato non legato, aggregato naturale, aggregato legato da legante idraulico	11,3%	Rcug ₅₀					1100850	
Rb	Muratura di laterizio (mattoni, piastrelle, ecc.) Elementi di muratura di silicato di calcio Gassose non flottante di cemento	15,2%	Rb ₅₀ .	Rb ₅₀ .	Rb ₃₀ .	Rb ₁₀₋	Rb ₁₀₋	Rb ₅₀₋	
Ra	Materiali bituminosi	1,3%	-	Ra ₄₀ .	Ra ₃₀₋	Ra ₅₋	Ra ₁ .	-	
Rg	Vetro	0,0%	-	Rg ₅₋	Rg₅.	Rg ₅ .	Rg₅.	-	
FL	Materiale flottante in volume 0,02 cm ³ /kg	0,0%	FL ₁₀ .	FL ₁₀₋	FL ₅ .	FL ₅ .	FL ₅ .	FL ₁₀ .	
х	Altro: coesivo (argilla e terra) vario: metalli (ferrosi e non ferrosi), legno non flottante, plastica e gomma, malta di gesso	0,0%	X ₁₋	X ₁₋	X ₁ .	X ₁₋	X ₁₋	X ₁₋	

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio



0342 230520 info@lgvlab.com Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di prova n°:		RP250828-02R1			MOD RDP	Rev 00 de 01/09/20		
Data emissione RdP:		10/09/2025	Data iniz	io prove:	28/08/2025			
	UNI 11	531-1		Aggrega	nto grosso 20/63	3 GC85-15		
Classificazione dei costitue	nti negli aggrega	ti grossi riciclati			UNI EN 933-1	1		
RFI -	CAPITOLATO -	PARTE II - SEZIONE 18 Co	difica: RFI DT	C SI GE SP II	FS 003 A			
	Tabella 18	.5.1.3-1: Caratteristiche o	lel calcestruzz	o riciclato				
		Componenti			Valore	Limite		
Common and Dain singli	Calcestruzzo (r	nassavolumica apparente d	ei granuli > 2,1	t/m³)	72,2%	> 80		
Componenti Principali	materiali litoid	i frantumati		11,3%	≤ 10			
	muratura fran	tumata			15,2 % ≤ 10			
Altri componenti	malte e/o con	glomerati bituminosi frantui	mati		1,3%	≤ 10		
	Complessivam	ente:			16,5%	≤ 10		
Altura contrara	Componenti n	on litoidi		0,0%	≤ 0,1			
Altre sostanze	argilla e limo			0,0%	≤ 1			
Sostanze organiche	Complessivam	ente:			0,0%	≤ 0,1		
ESITO:		N	ON CONFORM	ΛE				
	Tabe	lla 18.5.1.3-2: Caratterist	iche delle ma	cerie				
		Componenti			Valore	Limite		
Componenti Principali	apparente dei	murature, rivestimenti e all granuli > 1,6t/m³) Calcestru granuli > 2,1 t/m³) e roccia	zzo (massa volu		98,7%	> 80		
Albei aansa anaski	Componenti li dei granuli < 1	toidi e terre incoerenti con i .6t/m³	nassa volumica	apparente	0,0%	≤ 20		
Altri componenti	malte e/o con	glomerati bituminosi frantui	mati		1,3%	≤ 5		
	Complessivam	ente:			1,3%	≤ 20		
Altre sostanze	Componenti n	on litoidi e argilla			0,0%	≤ 1		
Sostanze organiche	Complessivam	ente:			0,0%	≤ 0,1		
ESITO:			CONFORME					
ESITO:			CONFORME					

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 6 di 13



Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio 🔝 laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520 info@lgvlab.com R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di prova n°:		RP250828-02R1			MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20			
Data emissione RdP:		10/09/2025	Data ini	zio prove:	28/08/2025				
Tipo di prova		Normativa	Valore	u.m.	Codice marcatura	Limite UNI 11531-1			
PROVE	PER DETERM	IINARE LE CARATTERISTICH	E GEOMETRICH	IE DEGLI AGGI	REGATI				
Sopravaglio		UNI EN 933-1	94,4	%	ос	OC ₈₅			
Contenuto di polve	eri	UNI EN 933-1	8,2	8,2 %		UF ₃₅			
Determinazione della forma Indice di appiattime	-	UNI EN 933-3	13	%	FI	FI ₅₀			
Determinazione della forma Indice di forma	dei granuli -	UNI EN 933-4	25	%	SI	-			
	84 C _{tc} %		C _{tc} %						
Determinazione della percentuale di		UNI EN 933-5	90	C _c %	c	_			
superfici frantumate negli agg	uperfici frantumate negli aggregati grossi		10	C _r %					
			1	C _{tr} %					
Valutazione dei fini - F dell'equivalente in sal	bbia*	UNI EN 933-8	31	%	SE	SE ₂₀			
Classe Granulometrica	< 2 mm								
Valutazione dei fini - Prova metilene*		UNI EN 933-9	1,3	%	MB	MB ₅			
Classe Granulometrica MB Classe GranulometricaMB _F	< 2 mm < 0,125 mm		N.R.	%	MB _F	-			
PROVE I	PER DETERMI	NARE LE PROPRIETA' MECO	CANICHE E FISIC	HE DEGLI AGG	REGATI				
			2,54		PA				
Determinazione della massa	volumica dei	UNI EN 1097-6	2,24	Mg/m ³	P _{rd}				
granuli e dell'assorbiment	o d'acqua	ONI EN 1037-0	2,36		P _{ssd}				
			5,18	%	WA ₂₄				
NOTE:	*	Obbligatoria solo con cont	enuto di polveri	≥ 3 %					
	N.P.D.	Prova non determinata							
OSSERVAZIONI:	N.R.	Prova non richiesta							
	N.R.*	Prova non applicabile al tipo di materiale							

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 7 di 13



Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520 info@lgvlab.com laboratorio.lgv.srl@pec.it R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di prova n°:		RP250828-02R1			MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20	
Data emissione RdP:		10/09/2025	Data iniz	io prove:	28/08/2025		
Tipo di prova		Normativa	Valore	u.m.	Codice marcatura	Limite UNI 11531-1	
PRO	OVE PER DE	ETERMINARE LE PROPRIET <i>A</i>	' CHIMICHE DEG	LI AGGREGA	тı		
Analisi chimica - Determinaz solfati solubili in acid		UNI EN 1744-1	< 0,2	%	AS	-	
Analisi chimica - Determinaz solfati idrosolubili*	ione dei	UNI EN 1744-1	< 0,2	< 0,2 %	SS	SS _{0,2}	
Analisi chimica - Determinaz contenuto totale di zol		UNI EN 1744-1	<1	%	S -		
Analisi chimica - Determinaz contenuto di sostanze orga		UNI EN 1744-1	Assente	%	Valore dichiarato	-	
PROVE PER DE	TERMINAR	E LE PROPRIETA' TERMICHI	E E LA DEGRAGA	BILITA' DEGI	I AGGREGATI		
Determinazione della resistenz disgelo - Prova al solfato di m Classe Granulometrica d		UNI EN 1367-2	N.P.D.	%	MS	-	
		INARE LE PROPRIETA' MEC	CANICHE E FISICI	HE DEGLI AG	GREGATI		
Determinazione della resistenz (micro-Deval)	za all'usura	UNI EN 1097-1	27	%	M _{DE}	-	
Classe granulometrica analizz	ata (mm)	da 10 a 14					
•	Metodi per la determinazione della resistenza alla frammentazione (Los Angeles)		40	%	LA	LA ₅₀	
Classe granulometrica analizz	ata (mm)	da 12,5 a 16					
NOTE:	*	Solo per riciclati					
OSSERVAZIONI:	N.P.D. N.R. N.R.*	Prova non determinata Prova non richiesta Prova non applicabile al ti	po di materiale				

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 8 di 13



Sede Operativa info@lgvlab.com
Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520

R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rev 00 del MOD RDP Rapporto di prova n°: RP250828-02R1 01/09/20 Data emissione RdP: 10/09/2025 Data inizio prova: 28/08/2025 Materiale Analizzato: EoW 0/63 Lotto 10 Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Metodo di prova per la determinazione della UNI EN 13286-2 massa volumica e del contenuto di acqua di riferimento di laboratorio - Costipamento Proctor Prova di costipamento di una terra 1,967 1,980 1,955 1,930 Jensità kg/dm³ 1,905 1,880 1,855 1,830 2,0 4,0 6,0 8,0 12,0 14,0 16,0 18,0 Umidità (%) Disco spaziatore Stampo Proctor **Tipologia Proctor** altezza - mm В Modificata Martello Stampo/Mould Procedura Energia di compattazione altezza Diametro Altezza Massa Diametro Numero Numero colpi caduta MJ/m³ mm mm kg mm strati per strato mm 4,535 ± 152,4 ± 0,2 116,4 ± 0,2 $51,0 \pm 0,5$ 457 5 56 2,667 ÷ 2,696 0,005 Umidità % 9,5 10.7 12.3 3,6 6,3 Densità Secca Mg/m³ 1,832 1,948 1,955 1,936 1,884

Tecnico del Laboratorio

Umidità Ottimale di costipazione %

Densità Secca Massima Mg/m³

Responsabile del Laboratorio

8,4

1,967

Pag. 9 di 13



Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it

0342 230520 R.E.A. SO-78407 info@lgvlab.com P.IVA: 010420601

P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di p	rova n°:		RP2508	28-02R1			MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20	
Data emission	ne RdP:		10/09	/2025	Data iniz	zio prova:	28/08	3/2025	
Materiale Ana	alizzato:				EoW 0/6	3 Lotto 10			
_	gate e legate con R, dell indice di p	•			la determinazio	one dell indice	UNI EN :	13286-47	
	Stampo Procto	r	Т	ipologia Procto	or	D	Disco spaziator altezza - mm	e	
	В			Modificata			61,3 ± 0,2		
Stampo	/Mould		Martello		Proc	edura			
Diametro mm	Altezza mm	Massa kg	Diametro mm	altezza caduta mm	Numero strati	Numero colpi per strato	Energia di compattazio MJ/m ³		
152,4 ± 0,2	116,4 ± 0,2	4,535 ± 0,005	51,0 ± 0,5	457	5	56	2,667 ÷ 2,696		
	raccarico n.1 in kg	n.1 Anello di sovraccarico n.2 peso in kg		Anello di sovraccarico n.3 peso in kg			Anelli di sovraccarico peso totale in kg		
2	,0		0	()		2,0		
Mass	sima massa vol	lumica del seco	co <i>P</i> d	UNI EN 13286-2		(Mg/m³)	1,967		
Determinaz	ione del conte	nuto d acqua	Pre- prova	UNI EN 1097-5		%	8,2		
per essiccazi	one in forno ve	entilato - W%	Post-prova	OIVI LIV	1097-3	70	9	,6	
Data r	oreparazione p	rovino			Maturazio	one all'aria			
Data	or cparazione p	1041110	Temp	oo gg.	Temper	ratura °C	Umid	lità %	
	29/08/25		(0	2	20	g	95	
Data iniz	zio saturazione	provino	Temp	oo gg.		ne in acqua ratura °C	Umio	lità %	
	29/08/25			4	2	20	100		
	Г	Oosaggio legan	te (sul neso se	cco del terrenc	<u> </u>	0,0	1%		
			·			,			
	Espansione durante maturazione in acqua 0,09%								
		Indice di	portanza CBR	a 2,5 mm		59,	1%		
		Indice di	portanza CBR	a 5,0 mm			6%		

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 10 di 13



 LGV srl
 Sede Legale
 0342 230520
 R.E.A. SO-78407

 Via Trieste, 20E – 23100 Sondrio
 0342 230520
 P.IVA: 010420601

 Sede Operativa
 info@lgvlab.com
 P.IVA: 010420601

Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it Cap. Soc. € 10.000

P.IVA: 01042060143

Rapport	to di pro	ova n°:		RP2508	328-0	2R1				MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20	
Data en	nissione	RdP:		10/09	9/202	25		Data iniz	io prove:	28/08/2025		
Materia	ale Anali	zzato:						EoW 0/6	3 Lotto 10			
	i e prove ti di Atte	e geotecniche - Prove c erberg	li laborato	orio sui te	rreni	- Parte	12:	Determinazio	one	UNI CEN ISO,	/TS 17892-12	
		Determinazione				n°		1	2	3	4	
		Tara			٤	grammi			_			
		Colpi				n.						
		Provino umido + tar	a		٤	grammi						
		Provino secco + tara	3		٤	grammi						
		Acqua				%						
		Limite Liquido - LL				%			I	N.D.		
	1,0 ¬						·					
	0,9 -											
	0,8 -											
	0,7 -											
%												
acdna	0,6 -											
Contenuto d'acqua - %	0,5 -											
onteni	0,4 -											
ŏ	0,3 -											
	0,2 -											
	0,1 -											
	0,0 -l					10			25; 0,0		100	
					Nume	ero Colpi -	num	ero				
	Dete	erminazione - Limite Pla	astico PL			n°		1	2	3	4	
		Tara			٤	grammi						
		Provino umido + tar	a		8	grammi	I					
		Provino secco + tara	a		٤	grammi	-					
Acqua					%				N D			
Limite Plastico - PL					%				N.D.			
				INDICE	DI PI	ASTICIT	ГА' (LL - PL)				
		Indice di Plasticità -	PI			%				N.P.		
Note:				. non det		nabile						
		Tecnico del Laborato		. non plas	CICO					e del Laboratorio		

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 11 di 13



laboratorio geologico valtellinese

 LGV srl
 Sede Legale
 0342 230520
 R.E.A. SO-78407

 Via Trieste, 20E – 23100 Sondrio
 0342 230520
 P.IVA: 010420601

 Sede Operativa
 info@lgvlab.com
 P.IVA: 010420601

Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@pec.it Cap. Soc. € 10.000

P.IVA: 01042060143

apporto di p	rova n°:		RP25082	28-02R1			MOD RDP	Rev 00 de 01/09/20
ata emission	e RdP:		10/09	/2025	Data iniz	nizio prove: 28/08		3/2025
lateriale Ana	ilizzato:				EoW 0/6	1		
	ve geotecniche		oratorio sui ter	reni - Parte 4	: Determinazion	ne	UNI CEN ISC)/TS 17892-
ella distribuz	ione grandion	ietrica						
	Serie	Aperture mm	Requisiti	CURVA	Limite inferiore	Limite superiore	Trattenuto Parziale	
	ISO 3310-2	200,0		100,0	-	-	0,0	-
	ISO 3310-2	175,0		100,0	-	-	0,0	-
	ISO 3310-2	150,0		100,0	-	-	0,0	
	ISO 3310-2	125,0		100,0	-	-	0,0	
	ISO 3310-2	80,0		100,0	-	-	0,0	
	ISO 3310-2	63,0		94,4	-	-	5,6	1
	ISO 3310-2	40,0	osso	76,8	-	-	17,6	1
	ISO 3310-2	31,5	Aggregato grosso	72,2	-	-	4,6	
	ISO 3310-2	20,0	egatı	59,6	-	-	12,6	
	ISO 3310-2	16,0	∖ggre	47,5	-	-	12,1	
	ISO 3310-2	14,0	4	43,2	-	-	4,3	
	ISO 3310-2	12,5		39,1	-	-	4,1	
	ISO 3310-2	10,0		35,2	-	-	3,9	
	ISO 3310-2	8,0		29,8	-	-	5,4	
	ISO 3310-2	6,3		27,2	-	-	2,6	
	ISO 3310-2	4,0		21,6	-	-	5,6	
	ISO 3310-1	2,0		18,9	-	-	2,7	
	ISO 3310-1	1,0	ne	15,6	-	-	3,3	
	ISO 3310-1	0,500	Aggregato fine	14,3	-	-	1,3	
	ISO 3310-1	0,250	rega	11,3	-	-	3,0	
	ISO 3310-1	0,125	Agg	9,0	-	-	2,3	
	ISO 3310-1	0,063		8,2	-	-	0,8	
								-
	ASTM n°10	UNI 2332	2,0	18,9	≤ 50	Cotacci caratt	eristici secondo	
	ASTM n°40	UNI 2332	0,4	13,4	≤ 30		JNI EN 11531-1)	
	ASTM n°200	UNI 2332	0,063	8,2	≤ 15	,		
			Distribuzio	one granulom	etrica			
100,0 90,0						100 00000		
90.0						94,4	,0	
% 70,0					76	5,8		
60,0) 				72,2	,,0		
ਵੂੱ 50,C	 				59,6			
Passante cumulativo - % 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00				\dashv	47.5			
30,0 30,0					35,2 ⁻²			
20,0 10,0				27 21.6	27,8			
0,0		2 2 2 11	, ₃ 14,3 15,6	10,5				
0,0	0,0	0,1	1,0		10,0	100,0	1000,	0
			Ap	pertura maglie -	mm			

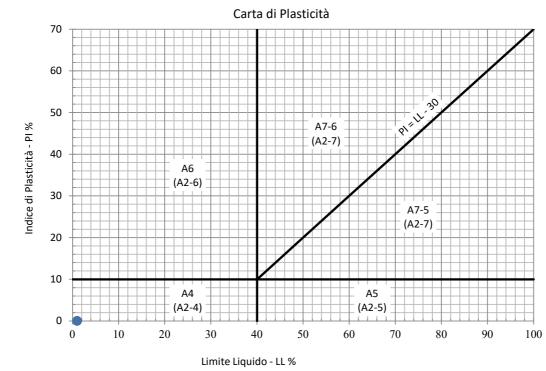
Pag. 12 di 13



Via Lungo Mallero A. Diaz – 23100 Sondrio laboratorio.lgv.srl@

0342 230520 info@lgvlab.com laboratorio.lgv.srl@pec.it R.E.A. SO-78407 P.IVA: 01042060143 Cap. Soc. € 10.000

Rapporto di prova n°:	RP2508	28-02R1		MOD RDP	Rev 00 del 01/09/20	
Data emissione RdP:	10/09	/2025	Data inizio prove:	28/08	/2025	
Materiale Analizzato:			EoW 0/63 Lotto 10			
Indagini e prove geotecniche - Identificazio	ne e classificaz	zione dei terrei	ni HBR-AASHTO	UNI EN	11531-1	
PASSANTE ASTM 10		%	18,9	18,9 ≤ 5		
PASSANTE ASTM 40		%	13,4	≤ 30		
PASSANTE ASTM 200	%		8,2		≤ 15	
Limite Liquido - LL		%	N.D.		-	
Indice di Plasticità - Pl		%	N.P.		≤ 6	
Indice di Gruppo - IG		-	0,0		0	



CLASSIFICAZIONE HBR-AASHTO Gruppo A1 Sottogruppo A1-a BRECCIA SABBIOSA N.D. - LL non determinabile N.P. - PI non plastico

Tecnico del Laboratorio

Responsabile del Laboratorio

Pag. 13 di 13