

## GUIDA ALLA CONVENZIONE CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO”

Fornitore
<b>BETON ASFALTI SRL</b> con sede legale in Zona Industriale, 1 – 38020 Cis (TN), C.F./P.IVA 01265960227 e-mail: <a href="mailto:info@betonasfalti.it">info@betonasfalti.it</a> PEC: <a href="mailto:amministrazione@pec.betonasfalti.it">amministrazione@pec.betonasfalti.it</a>

### A chi è rivolta la Convenzione

Alle Amministrazioni non centrali ed agli Enti Locali aventi sede nel territorio della Regione Piemonte.

### Prodotti presenti in convenzione

CIG	PRODOTTO	PREZZO/KG
9916836FF0	CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO” IN SACCHI DA 20/25 KG	€ 0,2400
	CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO” IN SACCHI DA 15 KG ***	€ 0,2900
	CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO” SFUSO	€ 0,1900

**\*\*\* Inserimento nuovo formato del prodotto confezionato in sacchi** (approvato con Determinazione del Dirigente del Dipartimento Viabilità e Trasporti n. 6814 del 28/10/2024) **alle medesime modalità e condizioni definite dalla Convenzione.**

### Prezzi

I prezzi si intendono al kg e sono ricomprese tutte le spese per i mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, e quanto altro occorra per effettuare la fornitura, comprensiva delle attività di imballaggio, carico, trasporto e scarico nei luoghi indicati dalle Amministrazioni, compiuta a perfetta regola d'arte, intendendosi nell'importo stesso compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo. Il prezzo della fornitura comprende inoltre il tempo di fermo veicolo per tutte le operazioni inerenti allo scarico ed allo smistamento del materiale.

### Caratteristiche tecniche del prodotto offerto

In calce alla presente guida sono disponibili la scheda tecnica e la scheda di sicurezza del prodotto offerto.

### **Responsabile della Fornitura**

Il Responsabile della fornitura appositamente individuato dall'Operatore economico è:

- Sig. Stefano SARTORI Tel. 345/8661896, e-mail: [stefano.sartori@betonASFalti.it](mailto:stefano.sartori@betonASFalti.it)

Reperibile tutti i giorni lavorativi dell'anno, esclusi sabato, domeniche e festività nelle seguenti due fasce orarie:

- Mattino: dalle ore 9.00 alle ore 13.00;
- Pomeriggio: dalle ore 14.00 alle ore 18.00.

### **Durata della Convenzione**

La durata della Convenzione è pari ad anni due dalla data di attivazione, salvo eventuale proroga di 12 (dodici) mesi.

### **Garanzia definitiva in favore dell'Amministrazione Contraente**

Prima dell'emissione dell'Ordinativo di Fornitura (OdF) il Fornitore deve produrre, in favore dell'Amministrazione contraente, una garanzia definitiva ai sensi dell'art. 117 comma 1 del D.Lgs. 36/2023, in misura pari al 5 % dell'Ordinativo secondo le modalità disciplinate dallo schema di convenzione (art. 15 comma 7).

### **Ordinativo di Fornitura (OdF)**

L'Ordinativo di Fornitura (OdF) è il documento, sottoscritto digitalmente e da trasmettersi a mezzo PEC, con il quale l'Amministrazione Contraente aderisce alla Convenzione e stipula il contratto con il Fornitore. L'Ordinativo di Fornitura (OdF) viene redatto sulla base del modello (All.2) e deve essere sottoscritto digitalmente dal RUP dell'Amministrazione Contraente previo assolvimento dell'imposta di bollo da parte dell'operatore economico ai sensi dell'allegato I.4 al D.Lgs. 36/2023 (vedasi art. 8.1 del Capitolato tecnico).

### **Durata degli Ordinativi di Fornitura (OdF)**

Non potranno essere emessi Ordinativi di Fornitura (OdF) dopo la scadenza della Convenzione; gli OdF hanno una durata massima di 12 mesi, anche successivi alla scadenza della Convenzione da cui discende.

### **Richieste di Consegna (RdC)**

Nell'ambito dell'Ordinativo di Fornitura l'Ente contraente potrà emettere una o più Richieste di Consegna (RdC) redatte sulla base del modello (All. 3), nel rispetto dei quantitativi minimi in seguito indicati.

La Richiesta di Consegna (RdC) dovrà riportare in maniera chiara la/le sedi di consegna, gli orari e il referente da contattare (vedasi art. 8.2 del Capitolato tecnico).

Le Richieste di Consegna (RdC) dovranno essere trasmesse a mezzo PEC.

### **Termini e quantitativi minimi Richieste di Consegna (RdC)**

Il Fornitore, entro 2 (due) giorni lavorativi decorrenti dall'emissione di ciascuna Richiesta di Consegna, dovrà darne riscontro all'Amministrazione, indicando la data di prevista consegna, che deve comunque rispettare il termine massimo di:

- 15 (quindici) giorni solari in caso di ordine tipo;
- 5 (cinque) giorni solari e consecutivi in caso di ordine con carattere di urgenza (potranno essere richiesti per un limite massimo concorrente al 15% dell'importo dell'Ordinativo di Fornitura. Oltre tale limite, il Fornitore può rifiutare l'ordine con carattere di urgenza dandone riscontro all'Amministrazione entro 1 (uno) giorno lavorativo).

<b>PRODOTTO</b>	<b>QUANTITATIVO MINIMO PER SEDE DI FORNITURA</b>
CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO” IN SACCHI DA 20/25 KG	4.500 kg
CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO” IN SACCHI DA 15 KG	
CONGLOMERATO BITUMINOSO A FREDDO PER USO STRADALE “STRUTTURATO” SFUSO	20 tonn

Il Fornitore ha la facoltà di rifiutare consegne per quantitativi inferiori a quanto sopra indicato, con riferimento a ciascuna sede di fornitura.

#### **Modalità di esecuzione della fornitura**

La fornitura dovrà essere consegnata in porto franco presso i magazzini/depositi indicati con le modalità specificate nella richiesta di consegna (vedasi art. 9 del Capitolato tecnico).

#### **Verifica di conformità della fornitura**

Ciascuna Amministrazione contraente accerterà la regolarità della fornitura in contraddittorio con il Fornitore (vedasi art. 7 del Capitolato tecnico).

#### **Verbale di consegna**

Il Fornitore - anche per mezzo dell'eventuale soggetto da questi incaricato della consegna dei Prodotti - dovrà redigere un “Verbale di Consegna”, in contraddittorio con referente dell'Amministrazione e controfirmato dallo stesso, nel quale dovrà essere dato atto dell'avvenuta consegna (vedasi art. 10 del Capitolato tecnico).

#### **Accettazione della fornitura**

L'Amministrazione verificherà la regolarità della fornitura, ovvero che tutto il materiale sia rispondente a quanto richiesto, per quantitativi e tipologia, nei termini e con le modalità di cui all'art. 11 del Capitolato tecnico.

#### **Resi**

Nel caso di difformità qualitativa e/o quantitativa rilevata a seguito di verifiche e utilizzi successivi l'Amministrazione attiverà la pratica di reso con le modalità di cui all'art. 12 del Capitolato tecnico.

#### **Penali**

Vedasi art. 16.1 del Capitolato tecnico.

### **Corrispettivi**

I corrispettivi contrattuali dovuti al Fornitore in forza degli Ordinativi di Fornitura e delle relative Richieste di Consegna saranno calcolati sui prezzi unitari in virtù dei quantitativi richiesti, facendo riferimento ai prezzi in vigore alla data di ricezione delle Richieste di Consegna.

I corrispettivi contrattuali sono e devono intendersi comprensivi, oltre che della fornitura dei prodotti anche della prestazione dei servizi connessi come descritti nel Capitolato Tecnico e nello Schema di Convenzione e sono dovuti e si riferiscono alle forniture ed ai servizi prestati a perfetta regola d'arte e nel pieno adempimento delle modalità e delle prescrizioni contrattuali (vedasi art. 7 dello Schema di Convenzione).

### **Tracciabilità dei flussi finanziari**

Nella cartella .zip “Documentazione\_completa\_L2” è disponibile il modulo relativo alla tracciabilità dei flussi finanziari presentato dal Fornitore (All.4).

### **Subappalto**

Non è prevista la possibilità di subappaltare.

### **Revisione prezzi**

E' ammessa nei limiti di quanto stabilito dall'art. 60 del D.Lgs. 36/2023 rispetto al prezzo offerto dal Fornitore in sede di offerta economica, a partire dalla seconda annualità (vedasi art. 18 del Capitolato tecnico).

# Kalt Asphalt plus®

Tipologia prodotto

**Conglomerato bituminoso a freddo ad alte prestazioni, strutturato con SBS risolutivo**



Caratteristiche principali



Conglomerato altamente modificato con SBS



Minore costo della manodopera a seguito della durabilità in buca



Si attiva immediatamente per compressione con il solo passaggio veicolare



Sacco smaltibile nella plastica urbana



Resistente al gelo e alle alte temperature (-30 °C | +80 °C)



Non si attacca alle gomme, inodore



Non teme l'acqua e il sale

# KaltAsphalt plus®

## Descrizione

**KaltAsphalt plus** è un conglomerato a freddo ad alte prestazioni, pari a quelle di un conglomerato a caldo, con una tenuta molto più elevata rispetto ai conglomerati a freddo tradizionali. **KaltAsphalt plus** è l'unico conglomerato a freddo realizzato utilizzando legante modificato con SBS. Questa composizione garantisce un risultato efficace e duraturo nella chiusura di buche, sia profonde che superficiali, nella manutenzione di chiusini e marciapiedi, nonché nei ripristini di cantieri per sottoservizi. Con **KaltAsphalt plus** diamo la sicurezza di un intervento rapido, con ogni condizione di tempo e traffico. Resistente al gelo, disgelo ed al sale, sopporta il traffico veicolare intenso senza sgranamenti o cedimenti. Essendo un prodotto multistagionale consente lunghi stoccaggi sia estivi che invernali.

## Materiali costituenti



**Legante altamente modificato con SBS**  
Proveniente da guaine bituminose

**Inerti di basalto e porfido**

**Additivi ecologici**

**Fresato stradale**

## Riciclabilità

Grazie alla sua struttura intrinseca **KaltAsphalt plus** può essere ricoperto con nuovo conglomerato bituminoso a caldo.

Grazie alla sua composizione ecologica **KaltAsphalt plus** è riciclabile al 100%.

## Certificazioni

CE UNI EN 13108-1:2006

ASTM C117-04, D5444-08, D2172-11, D146-11, D3203-11, D6927-06, D6927-15, D6931-17, D2726-11

SGS



	TIPOLOGIA IMBALLAGGIO	CODICE ARTICOLO	QUANTITÀ / PALETTA	PESO TOTALE PALETTA
Articoli	KaltAsphalt plus in sacco 25 kg	BTNKAPBA1.50	60 sacchi 25 kg	1,5 ton
	KaltAsphalt plus in sacco 20 kg	BTNKAPBA1.00	50 sacchi 20 kg	1,0 ton
	KaltAsphalt plus in sacco 15 kg	BTNKAPBA1.05	70 sacchi 15 kg	1,05 ton
	KaltAsphalt plus in big bag 1500 kg	BTNKAPBIG1.50	Big Bag 1500 kg	1,5 ton
	KaltAsphalt plus sfuso	BTNKAPSFUSO	Sfuso 30.000 kg	30,0 ton

Garanzia / Data Scadenza	18 mesi in opera. Data di scadenza: in area coperta 16 mesi dalla data di produzione
-----------------------------	---

Voce di capitolato	Fornitura di conglomerato a freddo tipo <b>KaltAsphalt plus</b> fornito in sacchi da 15, 20 o 25 Kg, in secchi da 20 Kg, in big bags da 1500 Kg o sfuso, del tipo strutturato, reagente a compressione. Il prodotto sarà costituito da inerti vergini di natura basaltica e porfirica, da inerti riciclati (fresato stradale) e da legante bituminoso altamente modificato solo con polimero elastomerico SBS proveniente esclusivamente da riciclo. Il prodotto dovrà contenere almeno il 40% di materiali riciclati. Non dovranno essere presenti Composti Organici Volatili (COV). Il materiale dovrà aderire perfettamente a qualunque ammaloramento del piano stradale, buche, ormaie, ragnatele a pelle di coccodrillo, senza bisogno di alcun tipo di mano d'attacco. Il suo utilizzo sarà possibile anche in presenza di pioggia o manto stradale bagnato. Non dovranno verificarsi rammollimenti del prodotto, una volta utilizzato, causati da alte temperature. Inoltre il prodotto non dovrà presentare fenomeni di irrigidimento nel sacco con temperature inferiori allo zero (-30 °C) mantenendo inalterate le sue caratteristiche tecniche di utilizzo. Stabilità Marshall superiore a 3 kN, percentuale vuoti pressa giratoria 100 giri 10,0 ± 3,0%. I sacchi, una volta svuotati, non dovranno avere un residuo secco superiore al 2% del peso dell'imballo in modo tale da non costituire rifiuto speciale e poter essere smaltiti nella plastica ordinaria. La lavorabilità del prodotto dovrà essere garantita per almeno 24 mesi. Il ciclo produttivo dovrà essere conforme ai "Criteri minimi ambientali" secondo la norma UNI EN ISO 14021:2016, con la dichiarazione della percentuale minima del 40% di materiale riciclato, il tutto asseverato da Ente Certificatore qualificato.
-----------------------	---

Acquisto tramite ME-PA	cod. art: <b>KAP1 (regione)</b>	1 bancale - 50 sacchi da 20 kg
	cod. art: <b>KAP4 (regione)</b>	4 bancali - 200 sacchi da 20 kg
	cod. art: <b>KAP8 (regione)</b>	8 bancali - 400 sacchi da 20 kg

## Utilizzi



**Buche classiche anche con acqua** Puoi utilizzare **KaltAsphalt plus** in presenza di acqua versando il prodotto nella buca senza alcuna pulizia preventiva.

**Marciapiedi e ciclabili** Compattando **KaltAsphalt plus** con piastra vibrante, ripari facilmente gli ammaloramenti dei marciapiedi.

**Ripristino scavi sottoservizio** Grazie alle prestazioni meccaniche di **KaltAsphalt plus** chiudi il cantiere, riapri al traffico in tempi ridottissimi, senza essere vincolato agli orari di produzione e trasporto del conglomerato bituminoso a caldo.

**Coronamenti chiusini** Grazie alla sua versatilità **KaltAsphalt plus** non ha problemi di aderenza con materiali diversi.

# Scheda tecnica

		NORMATIVA	U.M.	VALORE
<b>Dati tecnici</b>	Stabilità Marshall dopo 72h a 25 °C	UNI EN 12697-34	kN	> 3,0
	Rigidità Marshall dopo 72h a 25 °C	UNI EN 12697-34	kN/mm	> 1,0
	Resistenza alla trazione indiretta dopo 72h a 25 °C	UNI EN 12697-23	kPa	> 60
	Determinazione delle caratteristiche dei vuoti di provini bituminosi	UNI EN 12697-8	%	10,0 ± 3,0
	Determinazione della massa volumica in mucchio di provini bituminosi – Provini Marshall	UNI EN 12697-6	Mg/m <sup>3</sup>	2,305 ± 0,050
	Contenuto di legante solubile – sul peso della miscela	UNI EN 12697-1	%	5,4 ± 0,4
	Granulometrica	UNI EN 933-1	mm	0-8
	Levigabilità inerti (PSV)	UNI EN 1097-8	%	> 44
<b>KaltAsphalt plus salvaguarda l'ambiente</b>	Legante modificato con SBS	Riciclato 100%		
	Fresato	Riciclato 100%		
	<b>KaltAsphalt plus</b> è riciclabile	100%		
	COV (Composti Organici Volatili)	Nessuna aggiunta		
	Certificato Prodotto Verde	ISO 14021:2016		
	Smaltimento Sacco (Corepla)	Imballi Leggeri / Plastica		
<b>Funzionalità</b>	Legante modificato con elastopolimero	Solo SBS		
	Legante (bitume)	Nessuna aggiunta		
	Materiale riciclato	40%		
	Lavorabilità garantita sfuso e in sacco	Oltre 12 mesi		
	Funzionalità in buca piena d'acqua/pioggia	Eccellente		
	Temperatura di utilizzo	-30 °C +80 °C		
	Resistenza a cicli di gelo e disgelo	Senza disgregazione		
	Resistenza in opera su ragnatela/crepa	Superiore a 12 mesi		
	Resistenza in opera in avallamento	Superiore a 24 mesi		
	Resistenza in opera in buca delimitata	Superiore a 36 mesi		

Prodotto e commercializzato da





# Kalt Asphalt plus®



## Scheda sicurezza conforme regolamento CE 1907/2006 e SMI

### 1. Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

#### 1.1 Identificatore del prodotto

Denominazione: KaltAsphalt Plus

#### 1.2 Pertinenti usi identificati della sostanza o miscela e usi consigliati

USI COMUNI: riparazioni di pavimentazioni stradali ed altre superfici soggetto al transito veicolare o pedonale.

#### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ragione sociale: Beton Asfalti Srl

Indirizzo: Zona Industriale, 1 38020 Cis (Trento)

Tel: +39 0463 533252

Fax: +39 0463 533355

E-mail della persona competente responsabile della scheda dati di sicurezza:

alfredo.inama@betonasfalti.it

Responsabile dell'immissione sul mercato: Beton Asfalti S.r.l.

#### 1.4 Numero telefonico di emergenza

Centro antiveleni Ospedale Niguarda +39 02 66 10 10 29 (24h).

### 2. Identificazione dei pericoli

#### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Il conglomerato bituminoso non è classificato pericoloso ai sensi del regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) e successive modifiche.

#### 2.1.1 Regolamento 1272/2008 (CLP) e successive modifiche e adeguamenti

Nessun pericolo secondo i criteri di classificazione di cui all'allegato I alla parte 2 del Regolamento 1272/2008.

#### 2.2 Elementi dell'etichetta

Non Applicabile.

### 2.3 Altri Pericoli

Nessun pericolo specifico e riscontrabile nel normale utilizzo. In base ai dati disponibili il prodotto non contiene sostanze PBT o vPvB in percentuale superiore a 0,1%.

## 3. Composizione

### 3.1 Sostanze

Informazione non pertinente.

### 3.2 Miscela

Il prodotto non contiene sostanze classificate pericolose per la salute o per l'ambiente ai sensi delle disposizioni di cui alle direttive 67/548/CEE e/o del Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP) (e successive modifiche e adeguamenti) in quantità tali da richiederne la dichiarazione.

## 4. Misure di primo soccorso

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

OCCHI: sciacquarsi ad occhi aperti per almeno 30/60 minuti. Consultare medico.

PELLE: non crea nessun disturbo, lavarsi con acqua e sapone per eliminare lo sporco.

INALAZIONE: il prodotto all'aperto e a temperatura ambiente non emette vapori.

INGESTIONE: consultare immediatamente il medico.

### 4.2 Indicazione dell'eventuale necessita di consultare immediatamente un medico e trattamenti speciali

Seguire le indicazioni del medico.

## 5. Misure antincendio

### 5.1 Mezzi di estinzione

MEZZI DI ESTINZIONE IDONEI: i mezzi di estinzione idonei sono quelli tradizionali: anidride carbonica, schiuma, polvere e acqua nebulizzata.

MEZZI DI ESTINZIONE NON IDONEI: nessuno in particolare.

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

PERICOLI DOVUTI ALL'ESPOSIZIONE IN CASO DI INCENDIO: evitare di respirare i prodotti di combustione.

### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

INFORMAZIONI GENERALI: raffreddare con getti d'acqua gli imballaggi contenenti il prodotto e lo sviluppo di sostanze potenzialmente pericolose per la salute. Indossare sempre l'equipaggiamento completo di protezione antincendio. Raccogliere le acque di spegnimento che non devono essere scaricate nelle fognature. Smaltire l'acqua contaminata usata per l'estinzione ed il residuo dell'incendio secondo le norme vigenti.

EQUIPAGGIAMENTO: elmetto protettivo con visiera, indumenti ignifughi (giacca e pantaloni ignifughi con fasce intorno a braccia, gambe e vita), guanti da intervento (antincendio, antitaglio e dielettrici), una maschera a sovrappressione con un facciale che ricopre tutto il viso dell'operatore oppure l'autorespiratore (auto protettore) in caso di grosse quantità di fumo.

## 6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale

### 6.1 Precauzioni individuali

Informazioni non disponibili.

### 6.2 Precauzioni ambientali

Informazioni non disponibili.

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere la maggior parte del materiale, quindi gettare in un idoneo contenitore per lo smaltimento.

### 6.4 Riferimento ad altre sezioni

Informazioni non disponibili.

## 7. Manipolazione e stoccaggio

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Nessuna.

### 7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Informazioni non disponibili.

### 7.3 Usi finali particolari

Informazioni non disponibili.

## 8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale

### 8.1 Parametri di controllo

Informazioni non disponibili.

### 8.2 Controlli dell'esposizione

PROTEZIONE RESPIRATORIA: con il materiale a temperatura ambiente non vi è sviluppo di gas, vapori e polveri pericolose.

PROTEZIONE DELLE MANI: si consiglia l'utilizzo di guanti da lavoro di categoria (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in lattice, PVC, o equivalenti. Per la scelta definitiva dei guanti si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione. Nel caso di preparati la resistenza dei guanti da lavoro deve essere verificata prima dell'utilizzo in quanto non prevedibile. I guanti hanno tempo di usura che dipende dalla durata di esposizione.

PROTEZIONE DEGLI OCCHI: informazioni non disponibili.

PROTEZIONI DELLA PELLE: si consiglia l'utilizzo di abiti a maniche lunghe.

## 9. Proprietà fisiche e chimiche

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico Granuloso Colore Nero opaco Odore Caratteristico Soglia di odore ND (non disponibile)

Ph ND (non disponibile)

Punto di fusione o di congelamento ND (non disponibile)

Punto di ebollizione ND (non disponibile)  
Intervallo di distillazione ND (non disponibile)  
Punto di infiammabilità ND (non disponibile)  
Tasso di evaporazione ND (non disponibile)  
Infiammabilità di solidi e gas ND (non disponibile)  
Limite inferiore infiammabilità ND (non disponibile)  
Limite superiore infiammabilità ND (non disponibile)  
Limite inferiore esplosività ND (non disponibile)  
Limite superiore esplosività ND (non disponibile)  
Pressione di vapore ND (non disponibile)  
Densità vapori ND (non disponibile)  
Peso specifico ND (non disponibile)  
Solubilità ND (non disponibile)  
Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua ND (non disponibile)  
Temperatura di autoaccensione ND (non disponibile)  
Temperatura di decomposizione ND (non disponibile)  
Viscosità ND (non disponibile)  
Proprietà ossidanti ND (non disponibile)

## 10. Stabilità e reattività

### 10.1 Reattività

Non vi sono particolari pericoli di reazione con altre sostanze nelle normali condizioni di impiego.

### 10.2 Stabilità chimica

Il prodotto è stabile nelle normali condizioni di impiego e di stoccaggio.

### 10.3 Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso e stoccaggio normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

### 10.4 Condizioni da evitare

Nessuna in particolare.

### 10.5 Materiali incompatibili

Informazioni non disponibili.

### 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Per decomposizione termica o per incendio si possono liberare gas e vapori potenzialmente dannosi alla salute.

## 11. Informazioni tossicologiche

Non sono noti episodi di danno alla salute dovuti all'esposizione al prodotto. In ogni caso si raccomanda di operare nel rispetto delle regole di buona igiene industriale.

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

Informazioni non disponibili.

## 12. Informazioni ecologiche

Utilizzare secondo le buone pratiche lavorative, evitando di disperdere il prodotto nell'ambiente.

**12.1 Tossicità**  
Informazioni non disponibili.

**12.2 Persistenza e degradabilità**  
Informazioni non disponibili.

**12.3 Potenziale di bioaccumulo**  
Informazioni non disponibili.

**12.4 Mobilità nel suolo**  
Informazioni non disponibili.

**12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**  
Informazioni non disponibili.

**12.6 Altri effetti avversi**  
Informazioni non disponibili.

## 13. Considerazioni sullo smaltimento

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

Riutilizzare, se possibile. I residui del prodotto tal quali sono da considerare rifiuti speciali non pericolosi. Lo smaltimento deve essere affidato ad una società autorizzata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto della normativa nazionale ed eventualmente locale. **IMBALLAGGI CONTAMINATI:** gli imballaggi contaminati devono essere inviati a recupero o smaltimento nel rispetto delle norme nazionali sulla gestione dei rifiuti.

## 14. Informazioni sul trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

## 15. Informazioni sulla regolamentazione

Secondo i criteri della legislazione attuale della UE, questo materiale non è classificato come pericoloso, e non richiede etichettatura.

### 15.1 Norme e legislazione su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Categoria Seveso: nessuna

Restrizioni relative al prodotto o alle sostanze contenute secondo l'allegato XVII Regolamento (CE) 1907/2006: nessuna

Sostanze in Candidate List (Art. 59 REACH): nessuna

Sostanze soggette ad obbligo di notifica di esportazione Reg. (CE) 649/2012: nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Rotterdam: nessuna

Sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma: nessuna

Controlli Sanitari: informazioni non disponibili

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica**

No.

**16. Altre informazioni****Legenda**

- ADR: Accordo europeo per il trasporto delle merci pericolose su strada
- CAS NUMBER: Numero del Chemical Abstract Service
- CE50: Concentrazione che da effetto al 50% della popolazione soggetta a test
- CE NUMBER: Numero identificativo in ESIS (archivio europeo delle sostanze esistenti)
- CLP: Regolamento CE 1272/2008
- DNEL: Livello derivato senza effetto
- EmS: Emergency Schedule
- GHS: Sistema armonizzato globale per la classificazione e la etichettatura dei prodotti chimici
- IATA DGR: Regolamento per il trasporto di merci pericolose della Associazione internazionale del trasporto aereo
- IC50: Concentrazione di immobilizzazione del 50% della popolazione soggetta a test
- IMDG: Codice marittimo internazionale per il trasporto delle merci pericolose
- IMO: International Maritime Organization
- INDEX NUMBER: Numero identificativo nell'Annesso VI del CLP
- LC50: Concentrazione letale 50%
- LD50: Dose letale 50%
- OEL: Livello di esposizione occupazionale
- PBT: Persistente, bioaccumulante e tossico secondo il REACH
- PEC: Concentrazione ambientale prevedibile
- PEL: Livello prevedibile di esposizione
- PNEC: Concentrazione prevedibile priva di effetti
- REACH: Regolamento CE 1907/2006
- RID: Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su treno
- TLV: Valore limite di soglia
- TLV CEILING: Concentrazione che non deve essere superata durante qualsiasi momento dell'esposizione lavorativa.
- TWA STEL: Limite di esposizione a breve termine
- TWA: Limite di esposizione medio pesato
- VOC: Composto organico volatile
- vPvB: Molto persistente e molto bioaccumulante secondo il REACH
- WGK: Classe di pericolosità acquatica (Germania).

**Bibliografia generale**

1. Direttiva 1999/45/CE e successive modifiche
  2. Direttiva 67/548/CEE e successive modifiche ed adeguamenti
  3. Regolamento (UE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH)
  4. Regolamento (UE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP)
  5. Regolamento (UE) 790/2009 del Parlamento Europeo (I Atp. CLP)
  6. Regolamento (UE) 453/2010 del Parlamento Europeo
  7. Regolamento (UE) 286/2011 del Parlamento Europeo (II Atp. CLP)
  8. Regolamento (UE) 618/2012 del Parlamento Europeo (III Atp. CLP)
  9. Regolamento (UE) 487/2013 del Parlamento Europeo (IV Atp. CLP)
  10. Regolamento (UE) 944/2013 del Parlamento Europeo (V Atp. CLP)
  11. Regolamento (UE) 605/2014 del Parlamento Europeo (VI Atp. CLP)
  12. Regolamento (UE) 830/2015 del Parlamento Europeo
- The Merck Index. - 10th Edition
  - Handling Chemical Safety
  - Niosh - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

- INRS - Fiche Toxicologique (toxicological sheet)
- Patty - Industrial Hygiene and Toxicology
- N.I. Sax - Dangerous properties of Industrial Materials-7, 1989 Edition
- Sito Web Agenzia ECHA

**Nota per  
l'utilizzatore**

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle conoscenze disponibili presso di noi alla data dell'ultima versione. L'utilizzatore deve assicurarsi della idoneità e completezza delle informazioni in relazione allo specifico uso del prodotto. Non si deve interpretare tale documento come garanzia di alcuna proprietà specifica del prodotto. Poiché l'uso del prodotto non cade sotto il nostro diretto controllo, e obbligo dell'utilizzatore osservare sotto la propria responsabilità le leggi e le disposizioni vigenti in materia di igiene e sicurezza. Non si assumono responsabilità per usi impropri. Fornire adeguata formazione al personale addetto all'utilizzo di prodotti chimici.

**Beton Asfalti  
srl  
a socio unico**

P.Iva – CF IT01265960227  
SDI 5RUO82D  
REA TN – 10007  
RI TN 01265960227  
Cap. Soc. € 90.000 i.v.

Sede legale e stabilimento  
Zona Industriale 1 38020 Cis – TN  
Tel +39 0463 533252  
Fax +39 0463 533355  
**www.betonasfalti.it**





**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: **27/11/23**

Committente: **Beton Asfalti Srl**  
Zona Industriale, 1 Loc. Mostizzolo  
38020 Cis (TN)

Richiedente: **Beton Asfalti Srl**  
Zona Industriale, 1 Loc. Mostizzolo  
38020 Cis (TN)

Produttore: **Beton Asfalti Srl**  
Zona Industriale, 1 Loc. Mostizzolo  
38020 Cis (TN)

Commessa: **Verifica prestazionale di un conglomerato bituminoso a freddo "prestazionale" o "strutturato", confezionato a caldo con aggregati di prima qualità, additivo minerale, aggregati e leganti bituminosi, speciali, ricavati dal recupero del granulato di conglomerato bituminoso e guaine bituminose selezionate e da un additivo additivo flussante.**

Oggetto: KaltAsphalt plus - Conglomerato bituminoso a freddo "prestazionale" o "strutturato" confezionato a caldo.

Data prelievo: 09/10/23  
Data accettazione: 09/10/23  
Data di inizio analisi: 10/10/23  
Verbale di prelievo n° : 401623  
Campionamento eseguito da: Tecnico Poliedro

**Materiali:**

- 1) Miscela aggregati + filler
- 2) GCB 8 RA 0/6,3
- 3) Guaine selezionate
- 4) Additivo flussante speciale

Osservazioni: *I risultati si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto ad analisi*

cod. RdP rev.03 del 01/01/14

*[Firma]*  
Sperimentatore





**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
 Via Maestri del Lavoro, 91/93  
 25014 Castenedolo (BS)  
 Tel: +39 030 2319144  
 Fax: +39 030 2319145  
 eMail: poliedro.srl@libero.it  
 pec: poliedro@pec-mynet.it  
 P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

**IL PRESENTE RAPPORTO DI PROVA E' COMPOSTO DAI SEGUENTI RISULTATI DI PROVA**

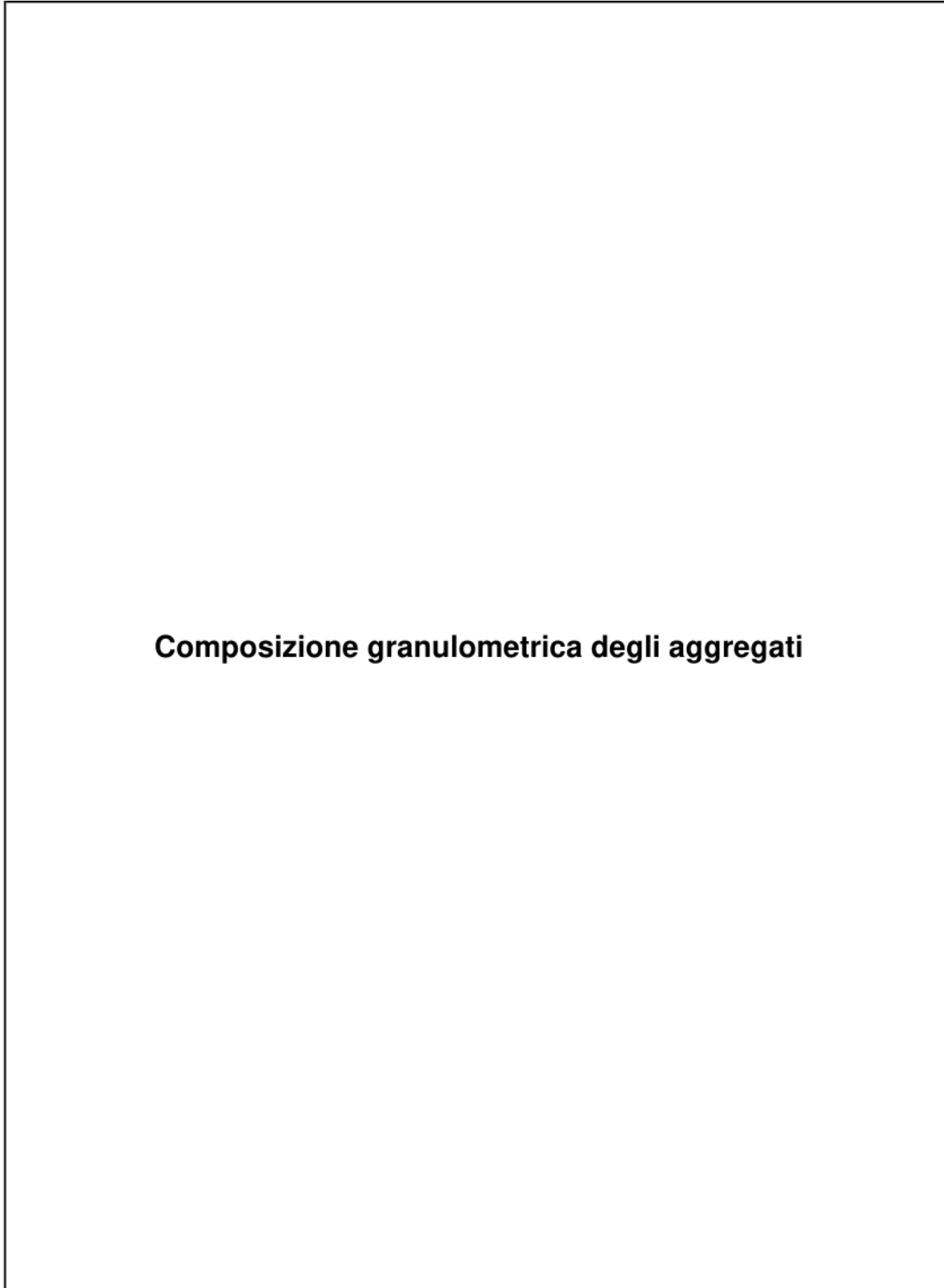
Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura	UNI EN 933-1
Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Parte 6: Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua	UNI EN 1097-6
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 1: Contenuto di legante solubile - B.1.5 Centrifuge extractor method	UNI EN 12697-1
Miscele bituminose - Metodi di prova - Parte 2: Determinazione della granulometria	UNI EN 12697-2
Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Determinazione della massa volumica del filler - Metodo con picnometro.	UNI EN 1097-7
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 5: Determinazione della massima densità	UNI EN 12697-5
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 6: Determinazione della massa volumica in mucchio di provini bituminosi.	UNI EN 12697-6
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle caratteristiche dei vuoti di provini bituminosi	UNI EN 12697-8
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Misurazione della temperatura	UNI EN 12697-13
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle dimensioni dei provini di bitume	UNI EN 12697-29
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 30: Preparazione del provino mediante compattatore a impatto	UNI EN 12697-30
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 34: Prova Marshall	UNI EN 12697-34
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 35: Miscelazione in laboratorio	UNI EN 12697-35



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Composizione granulometrica degli aggregati**



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

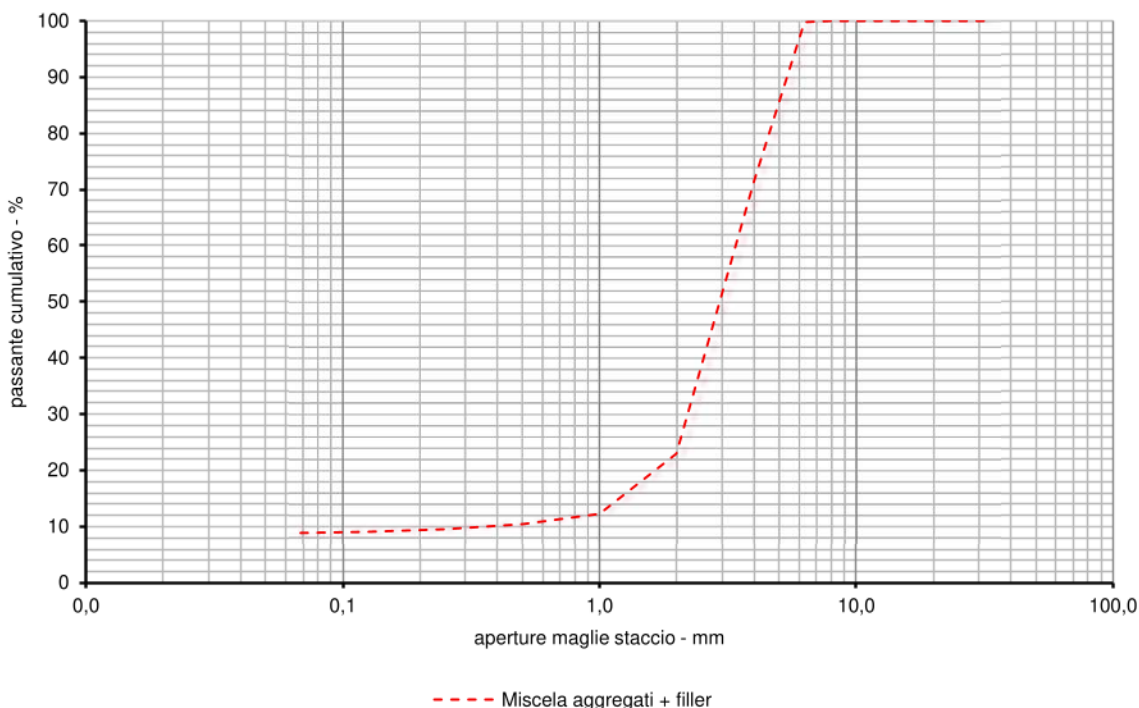
Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 11/10/23

Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura  
UNI EN 933-1

	aperture maglie mm	Miscela aggregati + filler
% Passante allo staccio	31,5	100
	20,0	100
	16,0	100
	14,0	100
	12,5	100
	10,0	100
	8,0	100
	6,3	100
	4,0	72
	2,000	23
	1,000	12
	0,500	10
	0,250	10
0,125	9	
0,063	8,7	

Curve granulometriche



cod. RdP rev.03 del 01/01/14

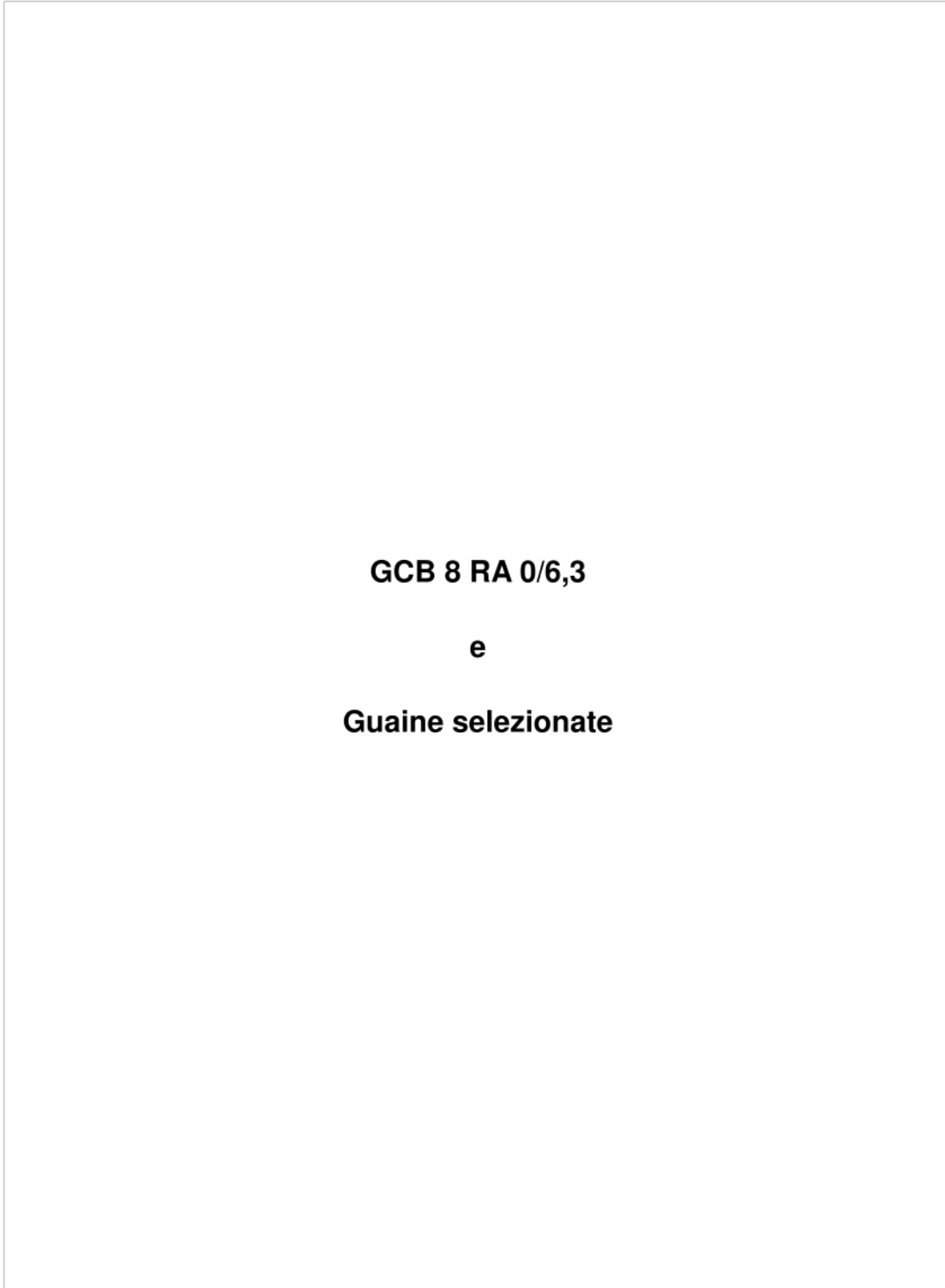
Lo Sperimentatore

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23



**GCB 8 RA 0/6,3**  
**e**  
**Guaine selezionate**

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023

  
*Poliedro Srl*

  
*(Il Responsabile del laboratorio)*



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 11/10/23

GCB 8 RA 0/6,3	
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 1: Contenuto di legante solubile - B.1.2 Hot extractor (wire mesh filter) method	
UNI EN 12697-1	
Bitume sul peso degli aggregati	6,50%
Bitume sul peso della miscela	6,10%

Guaine selezionate	
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 1: Contenuto di legante solubile - B.1.2 Hot extractor (wire mesh filter) method	
UNI EN 12697-1	
Bitume sul peso degli aggregati	105,76%
Bitume sul peso della miscela	51,40%

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

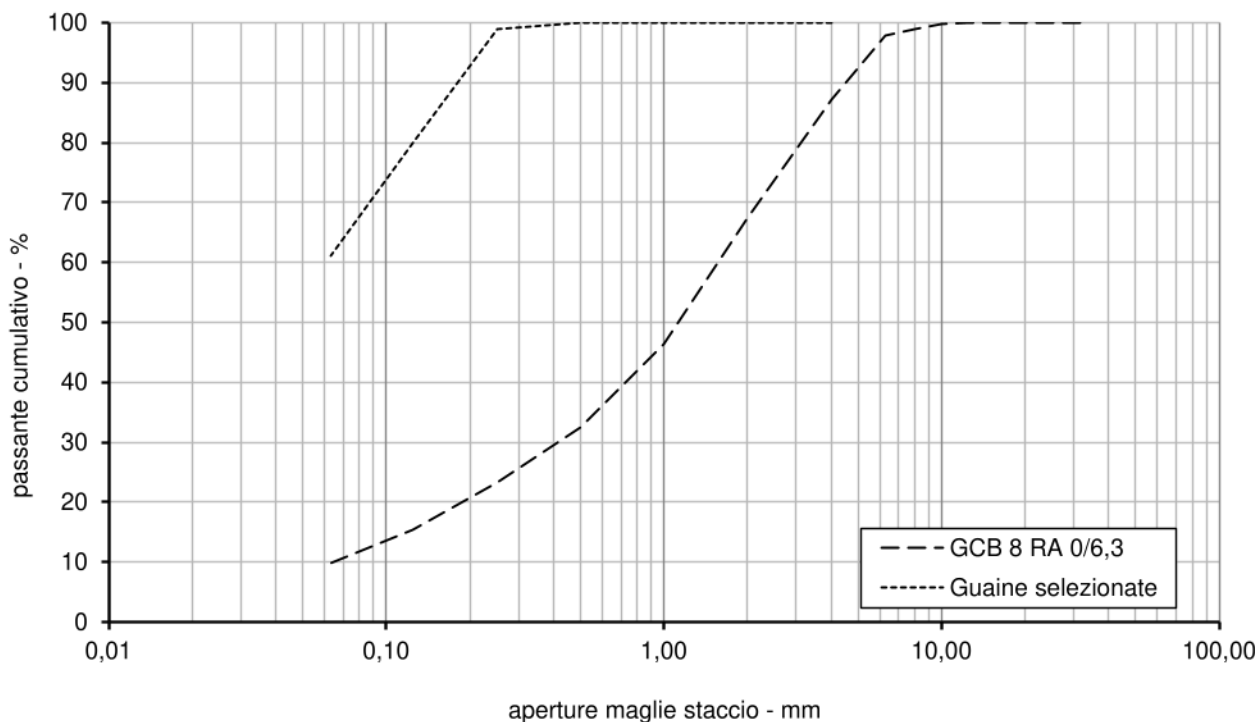
Data esecuzione prova: 12/10/23

Miscele bituminose - Metodi di prova - Parte 2: Determinazione della granulometria

UNI EN 12697-2

		serie	aperture mm	GCB 8 RA 0/6,3	Guaine selezionate
Passante al setaccio %	aggregato grosso	ISO 3310-2	31,5	100	100
			20,0	100	100
			16,0	100	100
			14,0	100	100
			12,5	100	100
			10,0	100	100
			8,0	99	100
			6,3	98	100
	aggregato fine	ISO 3310-1	2,000	67	100
			1,000	46	100
			0,500	33	100
			0,250	23	99
			0,125	15	80
	filler		0,063	9,9	61,0

Nota: le guaine selezionate apportano nella miscela delle fibre con funzione strutturale



cod. RdP rev.03 del 01/01/14

Lo Sperimentatore

(Il Responsabile del Laboratorio)

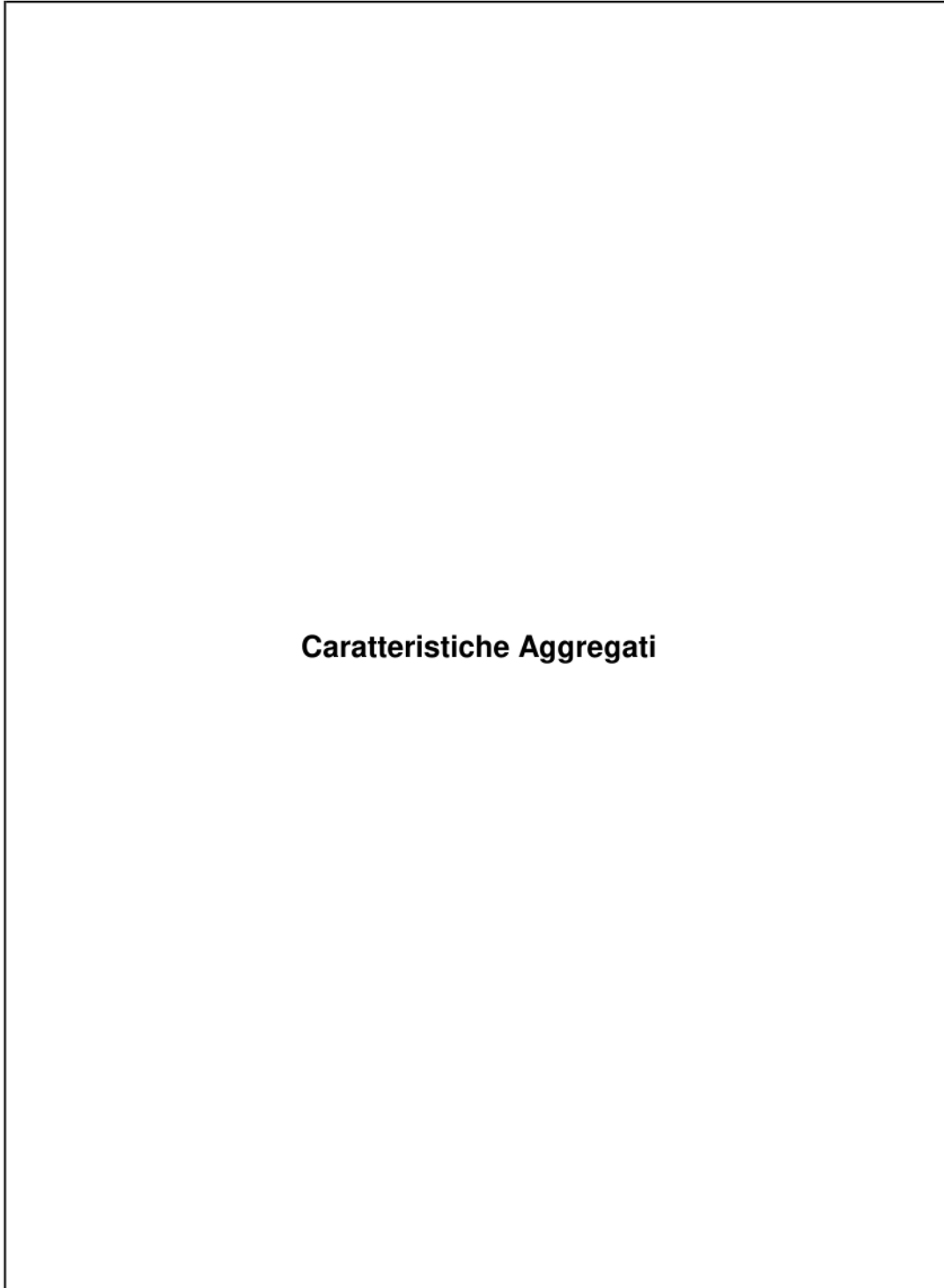
Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Arrivo: AOO CMT0, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



### Caratteristiche Aggregati

  
Responsabile

  
(Il Responsabile del Laboratorio)



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23



**Masse volumiche degli aggregati**

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023





**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 13/10/23

Miscela aggregati + filler				
descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Parte 6: Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua	UNI EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	Massa volumica apparente	<b>2,741</b>

GCB 8 RA 0/6,3				
descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Parte 6: Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua	UNI EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	Massa volumica apparente	<b>2,700</b>

Guaine selezionate				
descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Prove per determinare le proprietà meccaniche e fisiche degli aggregati - Parte 6: Determinazione della massa volumica dei granuli e dell'assorbimento d'acqua	UNI EN 1097-6	Mg/m <sup>3</sup>	Massa volumica apparente	<b>2,710</b>



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Composizione miscela di aggregati**



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 16/10/23

Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura

UNI EN 933-1

	aperture maglie mm	Miscela aggregati + filler	GCB 8 RA 0/6,3	Guaine selezionate
% Passante allo staccio	31,5	65	29	7
	20,0	65	29	7
	16,0	65	29	7
	14,0	65	29	7
	12,5	65	29	7
	10,0	65	29	7
	8,0	65	29	7
	6,3	64	28	7
	4,0	46	25	7
	2,0	15	19	7
	1,0	8	13	7
	0,50	7	9	7
	0,25	6	7	7
0,125	6	4	5	
0,063	6	3	4	
DOSAGGIO (%)		<b>64,5%</b>	<b>28,9%</b>	<b>6,6%</b>

Arrivo: AOO CMT0, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

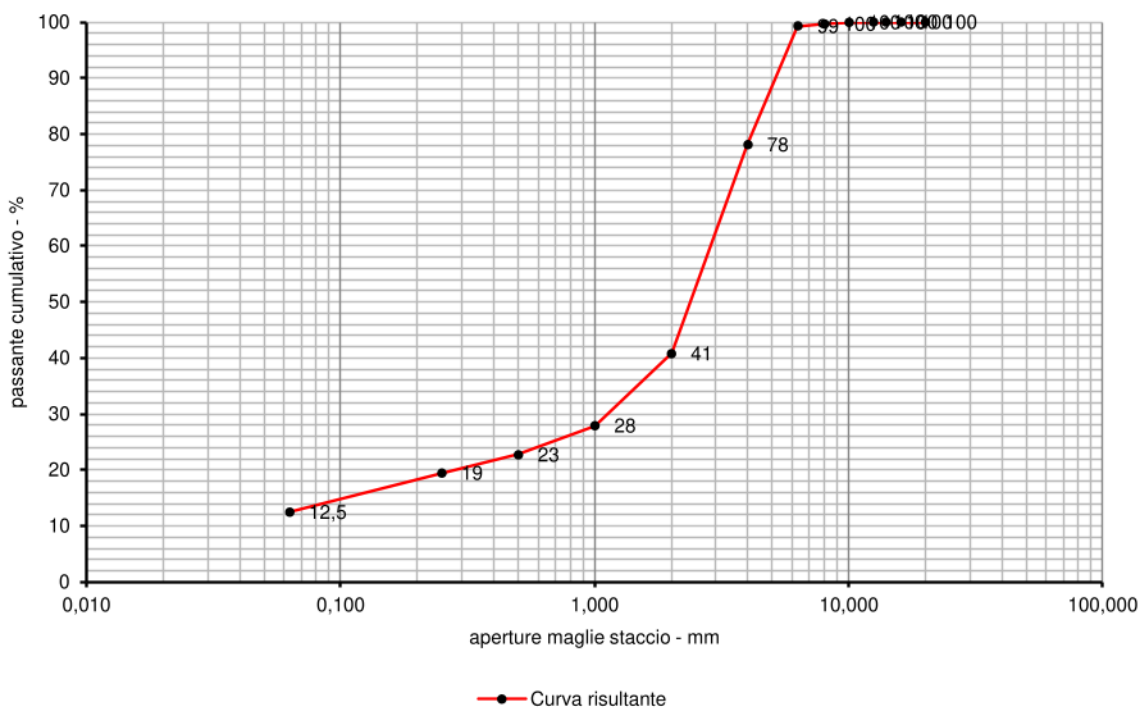
Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 16/10/23

Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura  
UNI EN 933-1

		aperture maglie mm	Limite inf. CSA	Curva risultante	Limite sup. CSA
% Passante allo staccio	Aggregato grosso	31,5		100	
		20,0		100	
		16,0		100	
		14,0		100	
		12,5		100	
		10,0		100	
		8,0		100	
		6,3		99	
	Aggregato fine	4,0		78	
		2,0		41	
		1,0		28	
		0,500		23	
		0,250		19	
		0,125		16	
		0,063		12,5	

Curve risultante



cod. RdP rev.03 del 01/01/14

Lo Sperimentatore

(Il Responsabile del laboratorio)

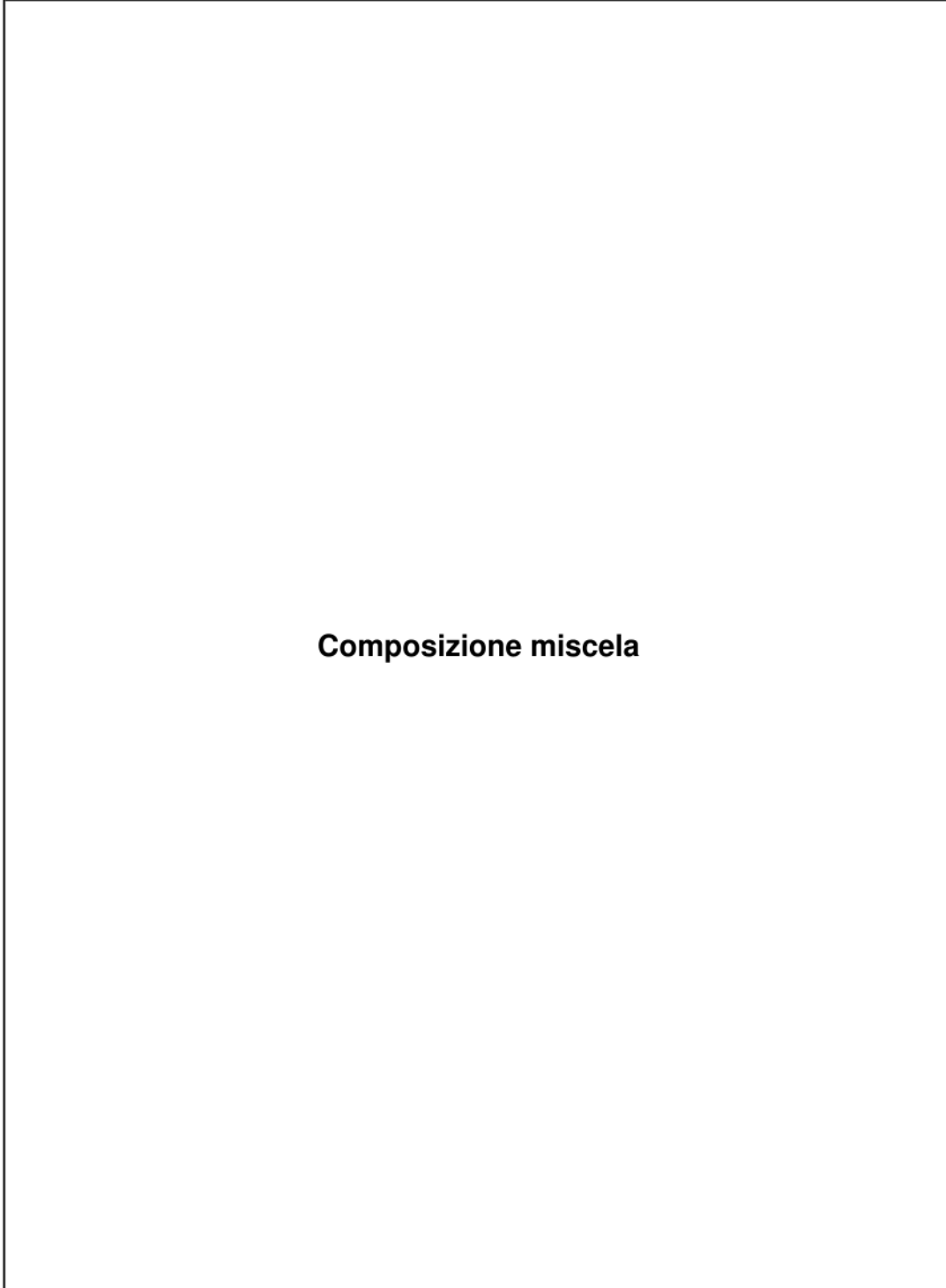
Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Arrivo: AOO CMT0, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Composizione miscela**

*[Handwritten signature]*  
Lo Sperimentatore

*[Handwritten signature]*  
(Il Responsabile del Laboratorio)



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 16/10/23

Materiali	Miscela	
	Dosaggio %	
	singolo	Miscela
Miscela aggregati + filler	64,5%	<b>63,7%</b>
GCB 8 RA 0/6,3	28,9%	<b>28,6%</b>
Guaine selezionate	6,6%	<b>6,5%</b>
Totale aggregati + GCB + guaine	100,0%	<b>98,8%</b>
Bitume - aggiunto	0,00%	0,00%
Bitume - resa	5,44%	
		5,16%
Additivo flussante speciale	<b>1,2%</b>	<b>1,2%</b>
Totale legante - resa*	6,64%	6,34%
Totale	101,20%	<b>100,00%</b>

\*la quantità di legante finale effettiva risulterà inferiore rispetto al valore di resa teorica a causa dell'evaporazione parziale dell'additivo flussante.

descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 35: Miscelazione in laboratorio	UNI EN 12697-35	°C	Temperatura di miscelazione	<b>105 ± 10</b>
		minuti	Tempo di miscelazione	<b>5</b>
		\	Metodologia miescelazione	<b>meccanico</b>
descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Miscele bituminose - Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 5: Determinazione della massima densità (matematico)	UNI EN 12697-5	Mg/m <sup>3</sup>	Massa volumica <b>Miscela</b>	<b>2,457</b>



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023

### Verifica Marshall

a 7 gg

a 28 gg



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 16/10/23

descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 30: Preparazione del provino mediante compattatore a impatto	UNI EN 12697-30	n°	Colpi applicati ad ogni faccia	<b>75</b>

descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 35: Miscelazione in laboratorio	UNI EN 12697-35	°C	Temperatura di costipazione	<b>25 ± 1</b>

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023





**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 23/10/23

descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle dimensioni dei provini di bitume	UNI EN 12697-29	mm	Altezza provino P <sub>1</sub>	<b>62,8</b>
			Altezza provino P <sub>2</sub>	<b>62,7</b>
			Altezza provino P <sub>3</sub>	<b>62,9</b>
			Altezza provino P <sub>4</sub>	<b>63,1</b>
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della massa volumica in mucchio di provini bituminosi (Provino Sigillato - Procedura C)	UNI EN 12697-6	Mg/m <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	2,175
			P <sub>6</sub>	2,174
			Media	<b>2,175</b>

descrizione	normativa	u.m.	Parametro	Valore corretto	Valore medio	
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 34: Prova Marshall	UNI EN 12697-34	kN	Stabilità P <sub>1</sub>	3,0	<b>3,0</b>	
			Stabilità P <sub>2</sub>	3,0		
			Stabilità P <sub>3</sub>	2,9		
			Stabilità P <sub>4</sub>	3,1		
		mm	Scorr. P <sub>1</sub>	3,9	<b>3,6</b>	
			Scorr. P <sub>2</sub>	3,6		
			Scorr. P <sub>3</sub>	3,5		
			Scorr. P <sub>4</sub>	3,5		
		kN/mm	Quoz. P <sub>1</sub>	0,8	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>
			Quoz. P <sub>2</sub>	0,8		
			Quoz. P <sub>3</sub>	0,8		
			Quoz. P <sub>4</sub>	0,9		

descrizione	normativa	u.m.	Parametro	Valore medio
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle caratteristiche dei vuoti di provini bituminosi	UNI EN 12697-8	%	Vuoti d'aria V <sub>m</sub>	<b>11,5</b>
			Vuoti nell'aggregato minerale VMA	<b>n.d.</b>
			Vuoti riempiti dal bitume VFB	<b>n.d.</b>

Nota: prova Marshall eseguita alla temperatura di 25°C ± 1,0°C dopo 7gg di maturazione

cod. RdP rev.03 del 01/01/14

  
(Il Responsabile del laboratorio)

Arrivo: AOO CMTO, N. Prot. 00177698 del 18/12/2023



**Poliedro Srl** Servizi tecnici costruzioni stradali  
Via Maestri del Lavoro, 91/93  
25014 Castenedolo (BS)  
Tel: +39 030 2319144  
Fax: +39 030 2319145  
eMail: poliedro.srl@libero.it  
pec: poliedro@pec-mynet.it  
P.I. e C.F. 02277380982

Data emissione RdP: 27/11/23

Data esecuzione prova: 13/11/23

descrizione	normativa	u.m.	parametro	valore
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle dimensioni dei provini di bitume	UNI EN 12697-29	mm	Altezza provino P <sub>1</sub>	<b>63,0</b>
			Altezza provino P <sub>2</sub>	<b>62,8</b>
			Altezza provino P <sub>3</sub>	<b>62,8</b>
			Altezza provino P <sub>4</sub>	<b>62,6</b>
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione della massa volumica in mucchio di provini bituminosi (Provino Sigillato - Procedura C)	UNI EN 12697-6	Mg/m <sup>3</sup>	P <sub>5</sub>	2,177
			P <sub>6</sub>	2,189
			Media	<b>2,183</b>

descrizione	normativa	u.m.	Parametro	Valore corretto	Valore medio	
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Parte 34: Prova Marshall	UNI EN 12697-34	kN	Stabilità P <sub>1</sub>	3,2	<b>3,2</b>	
			Stabilità P <sub>2</sub>	3,1		
			Stabilità P <sub>3</sub>	3,3		
			Stabilità P <sub>4</sub>	3,3		
		mm	Scorr. P <sub>1</sub>	3,6	<b>3,4</b>	
			Scorr. P <sub>2</sub>	3,7		
			Scorr. P <sub>3</sub>	3,2		
			Scorr. P <sub>4</sub>	3,0		
		kN/mm	Quoz. P <sub>1</sub>	0,9	<b>1,0</b>	
			Quoz. P <sub>2</sub>	0,8		
			Quoz. P <sub>3</sub>	1,0		
			Quoz. P <sub>4</sub>	1,1		

descrizione	normativa	u.m.	Parametro	Valore medio
Metodi di prova per conglomerati bituminosi a caldo - Determinazione delle caratteristiche dei vuoti di provini bituminosi	UNI EN 12697-8	%	Vuoti d'aria V <sub>m</sub>	<b>11,2</b>
			Vuoti nell'aggregato minerale VMA	<b>n.d.</b>
			Vuoti riempiti dal bitume VFB	<b>n.d.</b>

Nota: prova Marshall eseguita alla temperatura di 25°C ± 1,0°C dopo 28gg di maturazione

cod. RdP rev.03 del 01/01/14