

Roma, 02/12/2024



## **DOSSIER DI PREQUALIFICA**

**CALCESTRUZZO ARCHITETTONICO**

**D350 S4 Dmax08**

con graniglia calcarea + pietrisco basaltico

**PISTA CICLABILE**

*CLIENTE:*

**MARIO CIPRIANI SRL**

*CANTIERE:*

**Via di San Gregorio - Roma**

*IMPIANTI DI PRODUZIONE:*

**ROMA - Via Appia Nuova, 1608**

*dott. Luca Basile*

## **GRUPPO FIORENTINI**

### *Fiorentini Calcestruzzi srl*

Sede Legale: Via Latina km 2,600 – 00031 Artena (RM) –  
Tel 06 9515588 - Fax 06 9516660  
[info@gruppo-fiorentini.it](mailto:info@gruppo-fiorentini.it)

#### **CENTRALI DI BETONAGGIO**

**Pomezia (RM)** - Via delle Monachelle, 27  
Tel. 348.5588426  
FPC n. 0925 NTC C a n. 8/2021

**Roma** - Via Casal Selce, 147  
Tel 347.4390213  
FPC n. 0925 NTC C a n. 1/2022 - n. 2/2022

**Ferentino (FR)** - Via Morolense, 58  
Tel 393.8922973  
FPC n. 0925 NTC C a n. 5/2024

**Segni (RM)** - Via Traiana, km 1,00  
Tel 335.1346914  
FPC n. 0925 NTC C a n. 8/2022

**Sermoneta (LT)** - Via Codacchio, snc  
Tel 344.1882975  
FPC n. 0925 NTC C a n. 6/2024

### *Calcestruzzi Fiorentini srl*

Sede Legale: Via Latina km 0,700 – 00031 Artena (RM) –  
Tel 06 9515588 - Fax 06 9516660  
[info@gruppo-fiorentini.it](mailto:info@gruppo-fiorentini.it)

#### **CENTRALI DI BETONAGGIO**

**Marino (RM)** - Via Vecchia di Velletri, snc  
Tel 349.2998455  
FPC n. 0925 NTC C a n. 14/2011

**Roma** - Via Appia Nuova 1608  
Tel. 333.3273937  
FPC n. 0925 NTC C a n. 9/2014

**Roma** - Via di Torrenova, 700  
Tel- 392.9046528  
FPC n. 0925 NTC C a n. 24/2015

**Roma** - Via Portuense, 1196  
Tel. 393.8923910  
FPC n. 0925 NTC C a n. 8/2016

**Colleferro (RM)** - Loc. Piombinara  
Tel. 331.4986611  
FPC n. 0925 NTC C a n. 6/2011

**Anagni (FR)** - Loc. Capannaccio  
Tel 393.8922973  
FPC n. 0925 NTC C a n. 7/2014

**Labico (RM)** - Via Fontana Marchetta, snc  
Tel. 388.8624132  
FPC n. 0925 NTC C a n. 5/2020

## CONTROLLO DELLA PRODUZIONE

### Infrastrutture

L'attività di produzione viene svolta presso le sedi di:

CALCESTRUZZI FIORENTINI SRL	FIORENTINI CALCESTRUZZI SRL
- Via Vecchia di Velletri – Marino (RM)	- Via delle Monachelle, 27 – Pomezia
- Via Torrenova, 700 - Roma	- Via Molorense snc – Ferentino (FR)
- Via Capannaccio - Anagni	- Via di Casal Selce, 147 - Roma
- Via Appia Nuova, 1608 - Roma	- Via Traiana - Segni (RM)
- Località Piombinara Snc - Colleferro	- Via Codacchio, snc – Sermoneta (LT)
- Via Portuense, 1196 – Roma	
- Via Fontana Marchetta, snc – Labico (RM)	

ed in parte presso i cantieri operativi. Le condizioni dei vari ambienti di lavoro sono ben evidenti nel Piano di sicurezza aziendale ai sensi del D.Lgs 81/08.

Nell'espletamento della propria attività il personale dell'azienda utilizza hardware, software, mezzi di trasporto ed altro strettamente necessario all'attività dell'azienda. Se necessario per garantire la continuità di funzionamento delle apparecchiature hardware e software utilizzate l'azienda, ricorre a ditte esterne specializzate, che forniscono assistenza in materia.

Tutte le infrastrutture (attrezzature, apparecchiature, mezzi di trasporto e di servizio necessari per la produzione ed il trasporto del calcestruzzo) sono gestite dall'azienda ottimamente al fine di mantenere inalterata il più possibile nel tempo la loro integrità. Vengono tutte regolarmente mantenute secondo un piano di manutenzione e le relative manutenzioni sono regolarmente registrate su schede singole.

La movimentazione dei materiali che arrivano in azienda, viene effettuata con idonei sistemi e mezzi (pala meccanica, tramogge, nastri trasportatori, elettropompe, ecc.), che ne garantiscono l'incolumità evitando miscele, contaminazioni o deterioramento.

### Insilaggio del cemento

I silos che contengono i cementi devono avere una perfetta tenuta stagna; ogni silos contiene un unico tipo e classe di cemento; a tale scopo, l'azienda ha identificato chiaramente le prese di carico corrispondenti ai diversi silos con cartelli indicanti tipo e classe. Il cemento che arriva in azienda sfuso, contenuto in una autocisterna chiusa per proteggerlo dall'umidità e dalle impurità durante il trasporto, viene scaricato direttamente nel silo, dal compressore installato sull'autocisterna attraverso una tubazione di gomma collegata alla bocca superiore del silo. Dal silo il cemento viene trasferito tramite una coclea in una tramoggia collegata ad una bilancia che ne deve selezionare le quantità richieste dalla produzione, in seguito a comando trasmesso dalla centrale computerizzata, ed infine trasferito nell'autobetoniera tramite una coclea elicoidale protetta dalle intemperie.

### Depositi degli aggregati

Tutti gli inerti sono opportunamente stoccati in siti di stoccaggio costruiti in modo da evitare il mescolamento di materiali tra loro. Ogni sito di stoccaggio è opportunamente identificato tramite un cartello sul quale viene descritto il tipo di materiale stoccato.

Gli aggregati sono rimossi dai setti di deposito, tramite pala meccanica e scaricati nelle relative vasche annesse alla centrale di betonaggio, munite al fondo di saracinesche. Inoltre tramite opportune pendenze del piazzale di stoccaggio viene garantito l'allontanamento dell'acqua piovana e di percolamento dal piazzale stesso.

### Tramogge di stoccaggio/dosaggio

Gli inerti mediante pala meccanica caricatrice vengono stoccati sulle tramogge di carico annesse alla centrale di betonaggio. Tutte le tramogge sono costruite in modo da evitare travasi di materiale da un setto all'altro, sono caricate esclusivamente con materiale qualificato precedentemente, e sono tutte

opportunamente identificate. L'Impianto è dotato di un numero di tramogge tale da consentire l'insilaggio distinto dei diversi tipi di aggregato utilizzato per il confezionamento delle diverse tipologie di calcestruzzi prodotti. Le tramogge di dosaggio sono in numero almeno pari al numero di classi granulometriche di volta in volta utilizzate, la loro larghezza superiore a quella del mezzo utilizzato per il loro riempimento. In seguito al comando trasmesso dall'operatore dell'impianto-centrale di betonaggio, attraverso la centrale computerizzata, la saracinesca in fondo alla vasca si apre e lascia cadere in una tramoggia sottostante i materiali, che vengono pesati nelle quantità richieste automaticamente da una bilancia, e poi caricati tramite un nastro trasportatore nell'autobetoniera.

### **Depositi dell'acqua**

L'acqua utilizzata è quella proveniente da un pozzo, regolarmente dichiarato dall'azienda, e sulla quale è stata fatta un'attenta analisi da parte di laboratorio esterno per la determinazione di alcuni parametri tra cui il pH, i sali disciolti, le materie in sospensione, etc.

Comunque annesso all'impianto vi sono vasche di decantazione a tenuta le quali accumulano l'acqua proveniente dal lavaggio delle autobetoniere al fine di ottenere un risparmio della stessa ed un minor inquinamento del sottosuolo.

### **Insilaggio delle aggiunte minerali**

Tutte le aggiunte minerali sia sfuse che imballate vengono stoccate in appositi siti coperti di stoccaggio opportunamente identificati.

### **Depositi degli additivi**

Tutti gli additivi utilizzati nel processo di produzione sono conservati in appositi contenitori annessi alla centrale di betonaggio, forniti dall'azienda fornitrice di additivo, ed opportunamente identificati. L'additivo se arriva in azienda in una autocisterna chiusa viene trasferito nel relativo contenitore, chiuso ermeticamente, attraverso il sistema di pompaggio predisposto; oppure se arriva confezionato nel contenitore lo stesso viene scaricato nel sito di stoccaggio annesso alla centrale di betonaggio. Dal contenitore, tramite un circuito di tubazioni l'additivo viene prelevato da una pompa ed immesso in un recipiente graduato fino alla quantità richiesta dalla centrale computerizzata, e poi viene trasferito nell'autobetoniera attraverso un altro circuito di tubazioni.

### **Apparecchiature di dosaggio**

Una componente fondamentale del ciclo di produzione è costituita dall'insieme delle apparecchiature di misura e controllo che intervengono nella fase di dosaggio dei materiali costituenti il calcestruzzo e nel controllo finale prima del rilascio per la consegna.

Di seguito sono elencate le apparecchiature indispensabili per il dosaggio dei componenti del calcestruzzo ed utili ai controlli di processo:

- Bilance per dosaggio cemento e aggiunte in polvere.
- Bilance per dosaggio aggregati.
- Bilance o dosatori volumetrici o flussometri o contaltri per dosaggio additivi.
- Bilance o flussometri o contaltri per dosaggio dell'acqua.
- Manometri per misurare la pressione del circuito idraulico delle auto betoniere, da porre in relazione allo slump del calcestruzzo.
- Sonde per la rilevazione dell'umidità degli aggregati.

### **Controllo delle apparecchiature e macchinari di produzione**

La Calcestruzzi Fiorentini assicura la verifica periodica dello stato di manutenzione delle apparecchiature per la produzione, affinché esse siano mantenute efficienti durante tutto il periodo di tempo tra due verifiche, e provvede alla programmazione degli interventi di manutenzione straordinaria per sopravvenute esigenze produttive e di qualità. Gli intervalli e le modalità di manutenzione vengono determinate secondo appropriati criteri che dipendono dal tipo di apparecchiatura, dal suo stato di obsolescenza

tecnica, dal tipo di prestazione che essa fornisce, e dal grado di intensità della sua utilizzazione. Sia gli interventi ordinari, sia quelli straordinari, sia quelli in emergenza, vengono registrati opportunamente.

### **Processo di produzione**

L'impianto di betonaggio è assistito da un sistema di automazione di dosaggio e di registrazione dei singoli componenti, in base a ricette unitarie di confezionamento, qualificate da una validazione basata sui dati di verifiche sperimentali, per il raggiungimento dei requisiti specificati del calcestruzzo fresco ed indurito. L'operatore dell'impianto inserisce i dati nel personal computer, che vengono direttamente trasmessi alla interfaccia elettronica di automazione installata nel pannello elettromeccanico. Ogni ricetta è opportunamente testata da prove di laboratorio.

L'interfaccia input/output, tramite gli attuatori, pilota le periferiche dell'impianto (tramogge, bocchette, nastri, bilance, elettrovalvole, dosatori, contaltri, ecc.) e tramite una rete di sensori e sonde controlla i parametri di dosaggio e scarico di tutti gli elementi facenti parte della ricetta, le tolleranze sulle pesate impostate in fase di configurazione, rileva l'umidità degli inerti per la compensazione e determinazione del rapporto a/c, trasmette tutti i segnali inviati dalle periferiche alla centrale elettronica per la registrazione su supporto magnetico delle quantità prodotte. Subito dopo il carico dei componenti, l'operatore visualizza un report di produzione, tramite il quale analizza i parametri di dosaggio, gli eventuali errori sulle pesate impostate ed il loro contenimento entro i seguenti limiti di tolleranza.

### **Dosaggio dei componenti**

Il dosaggio dei componenti è la parte del processo produttivo che, sulla base di una tabella di carico di un mc di prodotto da realizzare, sviluppa le quantità relative al volume totale da produrre per il singolo carico da confezionare. L'impianto di dosaggio è dotato di automatismo delle pesate, per cui la compensazione tra acqua ed aggregato viene calcolata automaticamente dal sistema.

Il dosaggio degli additivi può subire piccole variazioni durante le forniture per superare situazioni complesse durante le operazioni di getto, per variazioni delle condizioni ambientali, per mantenere le proprietà reologiche nel caso di variazioni delle proprietà dei componenti del calcestruzzo (aggregati e cemento) permettendo di conservare sempre elevati livelli qualitativi.

### **Miscelazione dei componenti**

I materiali una volta dosati vengono inviati all'autobetoniera.

L'impasto risultante deve avere:

- Coesività tale da poter essere trasportato e movimentato senza che si verifichi la segregazione dei componenti.
- Lavorabilità coerente a quella richiesta e riportata nel documento di trasporto avendo tenuto conto del calo di lavorabilità durante il tempo di trasporto.

### **Miscelazione in autobetoniera**

Le autobetoniere dell'azienda, mediante il rispetto delle procedure di manutenzione e controllo, sono in grado di realizzare una miscelazione intima dei materiali componenti e una consistenza uniforme del calcestruzzo. Inoltre, per garantire una corretta miscelazione dell'impasto, le stesse vengono caricate per un volume di calcestruzzo non superiore a quello indicato dal suo costruttore.

Al termine della fase di carico e prima di iniziare il trasporto, il tamburo dell'autobetoniera deve ruotare alla massima velocità prevista dalla casa costruttrice per almeno 4 minuti dopo la completa immissione di tutti i componenti.

Nel caso di calcestruzzo prodotto con aggregati non saturi (non SSA), il periodo di miscelazione deve essere prolungato fintanto che l'assorbimento dell'acqua da parte degli aggregati, e la conseguente espulsione di aria dagli stessi, risulti non avere alcun impatto significativamente negativo sulle proprietà del calcestruzzo indurito. Il raggiungimento della lavorabilità richiesta è verificato attraverso la lettura del manometro della autobetoniera e dalla sua correlazione con le classi di consistenza attraverso apposite *Tabelle di Correlazione Manometro/Slump*.

### **Trasporto del calcestruzzo**

Le autobetoniere sono dotate di un sistema di rotazione della "botte" che durante il trasporto mantiene l'omogeneità del calcestruzzo, e di canalette che consentono lo scarico libero del calcestruzzo senza caduta libera e senza segregazione dell'impasto, quando esso non viene pompato.

Prima che l'autobetoniera lasci la centrale è necessario controllare la consistenza dell'impasto per evitare aggiunta di acqua in cantiere. Durante il trasporto devono vengono adottate le misure necessarie a prevenire la segregazione, perdita di componenti o contaminazione mantenendo la "botte" sempre in rotazione, dopo aver chiusa ogni sua apertura.

Il tempo massimo entro cui il calcestruzzo deve essere scaricato in cantiere varia da 60 a 90 minuti a partire dal confezionamento in impianto in funzione delle caratteristiche del cemento e della temperatura ambiente, e comunque prima dell'inizio del fenomeno di presa del cemento.

## REQUISITI DEL PRODUTTORE

<i>Produttore</i>	
Calcestruzzi Fiorentini srl Via Latina km 0,700 - 00031 Artena (RM)	

<i>Impianto</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Certificato FPC</i>
ROMA - Via Appia Nuova, 1608	Impianto di betonaggio DRY (carico diretto in autobetoniera) completamente automatizzato, a singolo punto di carico . L'impianto è dotato di: - n. 2 sili stoccaggio cemento per un totale di 150 Tonn; - n. 2 cisterne da 8000 Lt per stoccaggio additivi; - tramoggia a 5 scomparti per aggregati Capacità produttiva circa 50 mc/h	n. 0925 NTC C a n. 9/2014

## COMPONENTI DEL CALCESTRUZZO

<i>Aggregati</i>	<i>Fornitore</i>	<i>Stabilimento di produzione</i>	<i>Certificato conformità CE/DO</i>
SABBIA N 0/4 FI	FIORENTINI INERTI	ROMA	0925 CPR A n. 82/2017 DOP n. FI01
GRANIGLIA 4/8 MC	MAROCCA COSTRUZIONI	ANAGNI (FR)	1305-CPR-0231
PIETRISCO B 6/12 VR	VALLE ROMANELLA SRL	MONTECOMPATRI (RM)	DOP N. 7 - PIE8/12

<i>Cemento: tipo e classe</i>	<i>Fornitore</i>	<i>Stabilimento di produzione</i>	<i>Certificato conformità CE/DO</i>
II/B-LL 42,5R	COLACEM	SESTO CAMPANO (IS)	0970-CPR-0997/CE/0224

<i>Additivo</i>	<i>Fornitore</i>	<i>Stabilimento di produzione</i>	<i>Certificato conformità CE/DO</i>
MASTEREASE 7001 MBS	Master Builders Solutions Italia Spa	LATINA	DOP n. IT0347/01

<i>Acqua</i>	<i>Stabilimento di produzione</i>	<i>Conforme alla UNI EN 1008</i>
ACQUA POZZO AP	ROMA - Via Appia Nuova, 1608	SI

<i>Aggiunte</i>	<i>Fornitore</i>	<i>Stabilimento di produzione</i>	<i>Certificato conformità CE/DO</i>
OSSIDO ARANCIO 9445C	SIOF	VERONA	0

## DESCRIZIONE PRODOTTI

MASTEREASE 7001 MBS	Superfluidificante innovativo Low Viscosity Concrete a reologia migliorata per calcestruzzi preconfezionati a basso A/C ed elevatissimo mantenimento della lavorabilità. Indicato per climi invernali.
OSSIDO ARANCIO 9445C	ossidi coloranti (o versione neutra).

## REQUISITI AGGREGATI

	AGGREGATO 1	AGGREGATO 2	AGGREGATO 3	AGGREGATO 4
<i>Denominazione</i>	<b>SABBIA N 0/4 FI</b>		<b>GRANIGLIA 4/8 MC</b>	<b>PIETRISCO B 6/12 VR</b>
<i>Fornitore</i>	FIorentini INERTI		MAROCCA COSTRUZIONI	VALLE ROMANELLA SRL
<i>Stabilimento di produzione</i>	ROMA		ANAGNI (FR)	MONTECOMPATRI (RM)
<i>Descrizione</i>	Sabbia 0/4 naturale proveniente da lavorazione di depositi alluvionali		Pietrisco 4/8 proveniente da frantumazione e lavorazione rocce calcaree	Pietrisco 5/10 proveniente da frantumazione e lavorazione rocce basaltiche
<i>Granulometrie</i>				
<b>SETACCI UNI</b>	<b>Passante progressivo %</b>		<b>Passante progressivo %</b>	<b>Passante progressivo %</b>
<b>31,5</b>	100,00		100,00	100,00
<b>25</b>	100,00	0,00	100,00	100,00
<b>22,4</b>	100,00		100,00	100,00
<b>20</b>	100,00	0,00	100,00	100,00
<b>16</b>	100,00		100,00	100,00
<b>14</b>	100,00	0,00	100,00	100,00
<b>12,5</b>	100,00		100,00	100,00
<b>10</b>	99,82	0,00	100,00	99,15
<b>8</b>	99,35		99,75	88,73
<b>6,3</b>	97,06	0,00	74,00	69,33
<b>4</b>	85,14		4,49	25,82
<b>2</b>	71,91	0,00	1,08	3,76
<b>1</b>	64,48		1,00	3,39
<b>0,5</b>	59,20	0,00	0,91	3,15
<b>0,25</b>	34,94		0,75	2,55
<b>0,125</b>	1,28	0,00	0,58	1,70
<b>0,063</b>	0,23		0,33	0,85
<b>RESTO</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
MF	<b>2,84</b>		<b>5,91</b>	<b>5,71</b>
<i>Massa volumica media del granulo (Mg/mc)</i>	2,59		2,70	2,75
<i>Assorbimento</i>	1,5%		1,2%	1,8%
<i>Contenuto di cloruri</i>	0,015%		0,002%	0,0010%



Scheda tecnica

## ARCHIMIX

## CALCESTRUZZO ARCHITETTONICO

Con aggregato calcareo e basaltico

## PISTA CICLABILE

<b>Classe di resistenza</b>	
<b>Classe di lavorabilità</b>	<p><b>S4</b></p> <p>La classe S4 consente di eseguire strutture verticali non molto armate, gettate tramite l'utilizzo della pompa, come muri e pilastri. È possibile inoltre eseguire strutture orizzontali gettate a canale come plinti, solette (anche in pendenza), pavimenti e platee. La vibrazione è agevole, ma necessita sempre una certa attenzione da parte dell'operatore. Viene utilizzata anche quando si fa uso di casseri rampanti per l'esecuzione di sili, ciminiere, vasche, cisterne e pile di viadotti.</p>
<b>Diametro massimo</b>	<b>8</b> mm
<b>Classe di esposizione</b>	
<b>Ulteriori classi di esposizione ambientali soddisfatte</b>	

## DESCRIZIONE

Calcestruzzo architettonico con ghiaia a vista.

La pavimentazione in "calcestruzzo architettonico" o in "ghiaietto lavato", è costituita da un vero e proprio pavimento in calcestruzzo ma, a differenza di quest'ultimo, viene messo in risalto l'aspetto naturale della superficie "scoprendo", attraverso la stesura di uno specifico ritardante/disattivante di presa e un successivo lavaggio ad alta pressione, il conglomerato cementizio stesso, mettendo in evidenza gli inerti che lo compongono e creando con questo un indubbio ed apprezzato effetto estetico.

Le superfici in ghiaietto lavato sono gradevoli esteticamente, durevoli nel tempo e economicamente molto interessanti, in quanto non necessitano di manutenzione. L'effetto ghiaia a vista garantisce un effetto totalmente naturale della pavimentazione realizzata con questo sistema. Le resistenze meccaniche e le proprietà antiscivolo sono ideali per la realizzazione di piazze, marciapiedi, rampe, piscine, vialetti di giardini, ecc.

 Via Latina, Artena (RM)	<b>REGISTRAZIONE QUALIFICA RICETTE</b>  <b>MIX DESIGN</b>	<b>Laboratorio Tecnologico</b>  Resp. dott. Luca Basile
--	---	---

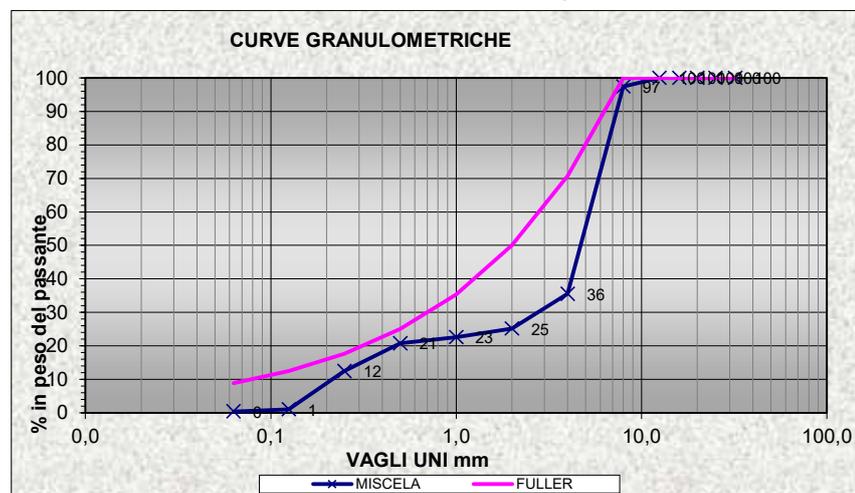
<b>IMPIANTO</b>	ROMA - Via Appia Nuova, 1608	<b>Data</b>	02/12/24
-----------------	------------------------------	-------------	----------

Norma di riferimento UNI EN	Classe di esposizione ambientale	Classe di resistenza (MPa)	Rapporto a/c		Contenuto di cemento kg/mc		Contenuto minimo di aria		Dmax nominale (mm)	Classe di consistenza a al getto	Contenuto di cloruri
			MIX	max Norma	MIX	min Norma	MIX	min Norma			
11104		C25/30	0,51		350		0,4%		8	S4	0,13%

DESCRIZIONE	CALCESTRUZZO ARCHITETTONICO	C25/30 S4 Dmax8
ARCHIMIX350S4D08C+B		

Componenti	Fornitore	Stabilimento di produzione	Tipologia	Dosaggio %	Peso kg/m <sup>3</sup>	Mv s.s.a. Mg/m <sup>3</sup>	Volume litri
Cemento	COLACEM	SESTO CAMPANO (IS)	II/B-LL 42,5R		350	3,00	117
Additivo 1	Master Builders Solutions Italia S	LATINA	MASTEREASE 7001 MBS	0,5%	1,90	1,088	1,75
Additivo 2							
Additivo 3							
Acqua			ACQUA				180
Aria			ARIA trattenuta	0,4%			4
Aggr. 1	FIorentini Inerti	ROMA	SABBIA N 0/4 FI	33%	599	2,59	231
Aggr. 2							
Aggr. 3	MAROCCA COSTRUZIONI	ANAGNI (FR)	GRANIGLIA 4/8 MC	47%	879	2,70	326
Aggr. 4	VALLE ROMANELLA SRL	MONTECOMPATRI (RM)	PIETRISCO B 6/12 VR	20%	384	2,75	140
Aggiunta 1	SIOF	VERONA	OSSIDO ARANCIO 9445C	2,0%	7,0	4,7	1,489
Aggiunta 2							
Densità teorica cls fresco kg/m <sup>3</sup>					2401	Volume L	1000

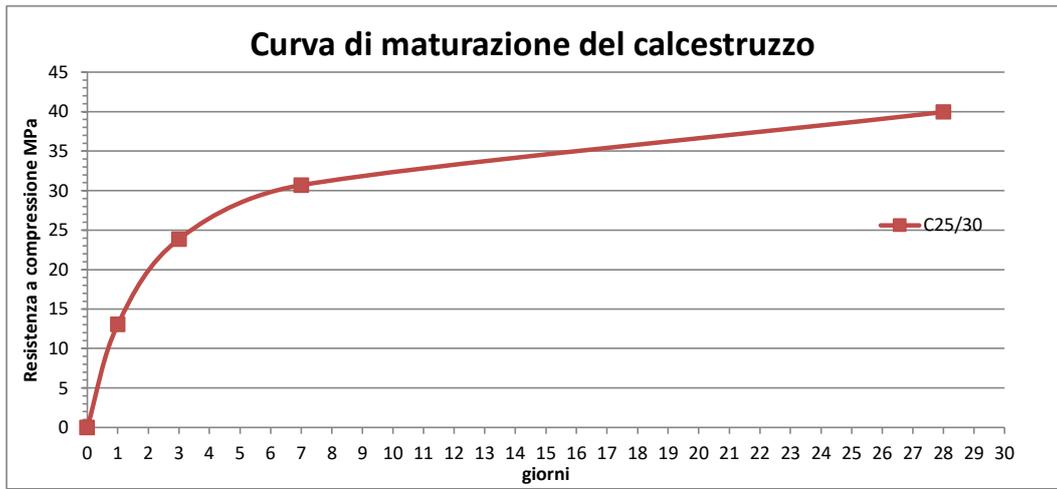
## REQUISITI DELLA MISCELA



Rapporto a/c	0,51
Contenuto di cloruri	0,13%
Rapporto P <sub>aggregato</sub> /P <sub>cemento</sub> (t/c)	5,34
Volume malta (litri)	499
Contenuto fini (P <sub>0,250</sub> ) kg/mc	559

% di sabbia nella malta	39%
Polveri (kg/mc)	358
Rapporto acqua/polveri	0,50
Volume matrice (P <sub>0,125</sub> ) (litri)	305


**CARATTERISTICHE DEL CALCESTRUZZO INDURITO**



RESISTENZA MECCANICA A COMPRESSIONE (T=20°C e UR>95%)

<i>Resistenza a compressione media a 1gg</i>	<b>13</b>	<i>MPa</i>
<i>Resistenza a compressione media a 3gg</i>	<b>24</b>	<i>MPa</i>
<i>Resistenza a compressione media a 7gg</i>	<b>30,7</b>	<i>MPa</i>
<i>Resistenza a compressione media a 28gg</i>	<b>40,0</b>	<i>MPa</i>

Il sistema di controllo FPC comporta l'impiego di "apparecchiature adeguate per il confezionamento, nonché di personale esperto e di attrezzature idonee a provare, valutare e mantenere la qualità del prodotto". Questo fa sì che le prove di controllo della produzione da noi condotte possono essere sostitutive di quelle effettuate dai laboratori ufficiali.

I dati si riferiscono a provini cubici la cui preparazione e stagionatura sono conformi a quanto indicato nelle norme UNI EN 12390-1 e UNI EN 12390-2.

I valori della resistenza a compressione determinati secondo la UNI EN 12390-3 e 4, sono i valori medi dedotti mediante il controllo statistico della produzione.

## ALLEGATI

Di seguito sono allegati in copia i documenti richiamati nel presente fascicolo.

FPC IMPIANTO

DOP CEMENTO

DOP ADDITIVO

DOP AGGREGATI

ANALISI ACQUA



Organismo di valutazione e verifica della costanza della prestazione  
Notificato CE 0925 - (Regolamento UE n. 305/2011)

Sede legale e operativa:  
72017 OSTUNI (BR) - Via dell'Industria, n. 6 - Zona Industriale  
www.tecnoprove.it - E-mail: organismocpr@tecnoprove.it  
Tel. 0831/330284 - 0831/304492 - 0831/304578  
Fax 0831/306315 - 0831/304493

TECNOPROVE S.R.L.  
P.IVA n. 01461250745  
Cod. Fisc. 00425750771  
Reg. Imp. di BR n. 00425750771  
Rep. Econ. Ann. 67079  
Capitale Sociale 26000,00 EURO

**CERTIFICATO DEL CONTROLLO  
DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA**

**0925 NTC C a n. 9/2014**

AI SENSI DEL §11.2.8. DELLE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI DI CUI AL DM 17.01.2018

si certifica che

**il controllo di produzione in fabbrica del  
Calcestruzzo Preconfezionato  
prodotto con processo industrializzato**

OPERATA DA

**CALCESTRUZZI FIORENTINI SRL**  
VIA LATINA Km 0,700 - 00031 ARTENA (RM)

NELL'IMPIANTO DI

**VIA APPIA NUOVA n.1608 00178 ROMA (RM)**

RISPETTA LE PRESCRIZIONI DELLE

**NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**

**(DM 17.01.2018)**

DATA PRIMA EMISSIONE: 25/07/2014

DATA EMISSIONE CORRENTE: 22/03/2018

QUESTO CERTIFICATO RIMANE VALIDO FINO A QUANDO NON SIANO SIGNIFICATIVAMENTE MODIFICATE LE CONDIZIONI STABILITE NELLE SPECIFICAZIONI TECNICHE RICHIAMATE O LE CONDIZIONI DI PRODUZIONE NELLA FABBRICA O IL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE DI FABBRICA STESSO.

Ostuni, 22/03/2018

REVISIONE N. 3

Dott. Ing. Salvatore Molentino

Direttore Tecnico

INFORMAZIONI AGGIORNATE CIRCA LA VALIDITÀ O EVENTUALI VARIAZIONI INTERVENUTE NELLO STATO DEL PRESENTE CERTIFICATO, SONO DISPONIBILI CONTATTANDO IL N. TELEFONICO 0831-330284, L'INDIRIZZO E-MAIL ORGANISMOCPR@TECNOPROVE.IT OPPURE CONSULTANDO IL SITO WEB WWW.TECNOPROVE.IT O IL SITO WEB WWW.OSSERVATORIOCA.IT.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CEMENTO

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE  
Istituto per le Tecnologie della Costruzione  
ITC

 CPR NB n. 0970  
ITC - CNR  
Via Lombardia, 49  
20098 San Giuliano Milanese (MI) - Italia

**CERTIFICATO DI COSTANZA DELLA PRESTAZIONE**  
**0970-CPR-0997/CE/0224**

In conformità al Regolamento 305/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011  
(Regolamento Prodotti da Costruzione o CPR) questo certificato si applica al prodotto da costruzione:

**CEM II/B-LL 42,5 R**  
intervenuto sul mercato da  
**Colacem SpA**  
Via della Vittorina, 60 - 06024 Gubbio (PG)  
e prodotto nella Fabbrica di:  
**Sesto Campano**  
Loc. Carrera del Conte - S.S. 85, km 15,700,86078 - Sesto  
Campano (IS)

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza  
della produzione descritte nell' allegato ZA della norma

**EN 197-1:2011**

nell' ambito del Sistema 1+ per la prestazione indicata in questo certificato sono applicate e che il  
controllo di produzione in fabbrica condotto dal fabbricante è realizzato per assicurare la

**costanza della prestazione del prodotto da costruzione.**

Questo certificato è stato rilasciato la prima volta il 10 Maggio 2024 ed ha validità sino a che la norma  
armonizzata, il prodotto da costruzione, i metodi di AVCP o le condizioni di produzione in fabbrica  
non siano modificate significativamente, a meno che non sia sospeso o ritirato dall' Organismo di  
certificazione di prodotto notificato.

San Giuliano Milanese, 10 Maggio 2024  
Rivenditori n. 0

*Il Direttore Tecnico*  
**Dott. Antonio Bonati**  
 **antonio bonati**  
10.001.9004  
07-34047  
GMT-02:00

  
02011902

Registro dei certificati ITC-CNR: <https://registro.itc-cnr.it>

**DOP CEMENTO**



**Dichiarazione di prestazione  
n° 0970-CPR-0997/CE/0224  
ai sensi del Regolamento UE n° 305/2011 del 09/03/2011  
e del Regolamento Delegato UE n° 574/2014 del 21/02/2014  
rev. 0 del 10/05/2024**

1. **Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:**  
Cemento Portland al calce EN 197-1 CEM II/B-LI 42,5 R  
Cemento prodotto nello stabilimento di Sesto Campano (IS)
2. **Usi previsti:**  
Preparazione di calcestruzzo, malta, malta per intonaco o altre miscele destinate alla costruzione e alla fabbricazione di prodotti da costruzione.
3. **Fabbricante:**  
Colacem S.p.A.  
Via della Vittoria, 60  
06024 Gubbio (PG)  
Italia
4. **Mandatario:**  
Non applicabile
5. **Sistema di MVCP (Valutazione e Verifica della Costanza della Prestazione):**  
Sistema 1+
- 6.a **Norma armonizzata:**  
EN 197-1:2011  
**Organismi notificati:**  
ITC-CNR, notificato con il n° 0470, ha effettuato la determinazione del prodotto-tipo in base a prove (compreso il campionamento), l'ispezione iniziale dello stabilimento e del controllo di produzione della fabbrica, la sorveglianza, la valutazione e la verifica continue del controllo della produzione di fabbrica, e le prove di verifica di tipo dei campioni prelevati prima della immissione del prodotto sul mercato secondo il sistema 1+ e ha rilasciato il relativo certificato di costanza della prestazione.

7. **Prestazione dichiarata:**

Caratteristiche essenziali	Prestazione
Tipo, costituenti e composizione	CEM II/B-LI
Resistenza a compressione (normalizzata e iniziale)	42,5 R
Tempo di presa	Passa
Stabilità: <ul style="list-style-type: none"> <li>• espansione</li> <li>• contenuto di SO<sub>3</sub></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passa</li> <li>• Passa</li> </ul>
Contenuto di cloro	Passa

8. **Documentazione tecnica appropriata o documentazione tecnica specifica:**  
Non applicabile

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Gubbio, il 10/05/2024

Il Presidente  
Pierpaolo Colacicchi  
**COLACEM S.p.A.**  
Il Presidente - P.S.  
Pierpaolo Colacicchi

<b>Colacem S.p.A.</b>	Società per Azioni (regolamento) Sede Legale Via della Vittoria, 60 - 06024 Gubbio (PG) Italia Società incorporata nel diritto di Francia	CAP: 06024 info@colacem.it 0763016111 www.colacem.it	Colacem S.p.A. - P.zza IV Novembre 11 Registo delle Imprese 06383660606 Pisa 04/01/19710541 REA n. 1360674 U.L.A.A. PG	Capitale Sociale € 1.000.000,00 colacem@colacem.it
-----------------------	--	---	---	--

## CERTIFICATO DI CONFORMITA' ADDITIVO



### CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

CERTIFICATO N°

**1305-CPR-0006**

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti per le Costruzioni o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

**Additivi per calcestruzzo, per malte per opere murarie e per malte per cavi di precompressione**  
(vedere l'allegato per le famiglie di prodotti)

Fabbricato da

**MASTER BUILDERS SOLUTIONS ITALIA S.p.A.**  
Via Vicinale delle Corti, 21 - 31100 Treviso (TV)

nello Stabilimento di produzione

**Strada dello Zeppano, 37- 04100 Latina (LT)**

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'allegato ZA delle norme:

**EN 934-2:2009+A1:2012, 934-3:2009+A1:2012  
e EN 934-4:2009**

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso la prima volta il 01/06/2005, vigente la Direttiva 89/106/CEE, e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nelle norme armonizzate di cui sopra, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Per altre informazioni vedere l'allegato al presente certificato

Firmato digitalmente da

Lorenzo Orsenigo

Data e ora della firma:  
22/01/2021 14:49:10

EMISSIONE CORRENTE

01/01/2021  
Rev. 2

IL DIRETTORE GENERALE  
ING. LORENZO ORSENIKO

ICMQ S.P.A. - VIA G. DE CASTILLIA, 10 - 20124 MILANO - WWW.ICMQ.ORG

1 di 2



## CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

ALLEGATO AL CERTIFICATO 1305 – CPR – 0006

### TIPI SPECIFICI DI ADDITIVI PER CALCESTRUZZO NORMA EN 934-2:2009+A1:2012

Additivi riduttori di acqua/fluidificanti (T 2)	Additivi acceleranti di indurimento (T 7)	Additivi ritardanti di presa/riduttori di acqua/fluidificanti (T 10)
Additivi riduttori di acqua ad alta efficacia/superfluidificanti (T 3.1/3.2)	Additivi ritardanti di presa (T 8)	Additivi ritardanti di presa/riduttori di acqua ad alta efficacia/superfluidificanti (T 11.1/11.2)
Additivi aeranti (T 5)		

### TIPI SPECIFICI DI ADDITIVI PER MALTA E MALTA PER INIEZIONE NORMA EN 934-3:2009+A1:2012

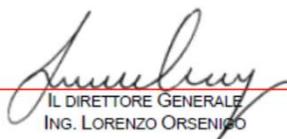
Additivi per malte per opere murarie
--------------------------------------

### TIPI SPECIFICI DI ADDITIVI PER MALTA E MALTA PER INIEZIONE NORMA EN 934-4:2009

Additivi per malte per cavi di precompressione
--

EMISSIONE CORRENTE

01/01/2021  
Rev. 2

  
IL DIRETTORE GENERALE  
ING. LORENZO ORSENIKO

**DOP ADDITIVO**



**DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE**

n° IT0347/01

**MasterEase 7001**

- 1) Codice di identificazione unico del prodotto-tipo  
**EN 934-2 Prospetto 3.1 – 3.2**
- 2) Usi previsti  
**Additivo riduttore di acqua ad alta efficacia/superfluidificante**
- 3) Fabbricante  
**Master Builders Solutions Italia SpA, via Vicinale delle Corti 21, 31100 Treviso**
- 4) Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione (WCPC)  
**Sistema 2+**
- 5) Norma armonizzata:  
**EN 934-2: 2012**
- 6) Organismi notificati  
**ICMQ SpA, n° di identificazione 1305**
- 7) Prestazioni dichiarate

Caratteristica essenziale	Prestazione	Specificazione tecnica armonizzata
Contenuto di cloruri	≤ 0,1% in massa	EN 934-2: 2012
Contenuto di alcali	≤ 3%	
Comportamento alla corrosione	Contiene nitrati (componenti inclusi in Appendice A.2 della EN934-1-2008)	
Resistenza alla compressione	Pari consistenza: 24h ≥ 140% 28 gg ≥ 115% Pari rapporto a/c: 28 gg ≥ 90%	
Contenuto di aria	Pari consistenza: ≤ 2% Pari rapporto a/c: ≤ 2%	
Contenuto di aria (aria inglobata)	NPD	
Caratteristiche dei vuoti di aria	NPD	
Riduzione di acqua	≥ 12%	
Essudazione	NPD	
Tempo di presa	NPD	
Tempo di indurimento/sviluppo della resistenza	NPD	
Assorbimento capillare	NPD	
Consistenza	Aumento: ≥ 120% Mantenimento: conforme 3.2(2)	
Sostanze pericolose	Vedi SDS	
Resistenza alla segregazione	NPD	

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n° 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato per conto del fabbricante da:  
**Dario Micheletto**  
 Resp. Controllo Qualità Treviso, 01 Gennaio 2021

A brand of  
**MBCC GROUP**

**SCHEMA TECNICA OSSIDO**

**SIOF**  
SOCIETÀ ITALIANA OSSIDI FERRO

**9445C**

Codice Prodotto

**SCHEMA TECNICA****Descrizione**

Formula chimica	$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{FeO}(\text{OH})$
Tipo	Ossido di Ferro Sintetico Arancio
Aspetto	Polvere
Colour Index	Pigment Yellow 42 Pigment Red 101

**Dati Tecnici****Metodi di analisi**

u.m.

**Valori di riferimento**

Contenuto $\text{Fe}_2\text{O}_3$	(ISO 1248)	%	88-92
Densità assoluta	(ISO 787-10)	g/ml	4.3 ca.
Massa volumica apparente	(ISO 787-11)	g/ml	0.4-0.6
Residuo setaccio da mm.0,045	(ISO 787-7)	%	0.20 max
pH	(ISO 787-9)	pH	3.5-7.5
Sali solubili	(ISO 787-3)	%	0.5 max
Umidità	(ISO 787-2)	%	1 max
Assorbimento Olio	(ISO 787-5)	g/100g	46-50

**Caratteristiche**

Stabilità alle intemperie	ottima
Stabilità alla luce (scala 1-8)	8
Stabilità ai solventi	ottima
Stabilità agli acidi	sufficiente
Stabilità agli alcali	ottima
Stabilità all'acqua	ottima
Stabilità al calore	170° C

Le informazioni qui fornite sono basate sulla nostra esperienza generale, ma fattori fuori dal nostro controllo o conoscenza fanno sì che non possiamo accettare alcuna responsabilità per qualsiasi danno risultante dall'affidamento fatto su dette informazioni.

Data emissione: 24-06-2023 - Lab.06 Rev.02

SIOF S.p.A.  
Via Garibaldi 62 - 15068 - Pozzolo Formigaro - Alessandria, IT - +39 0143 417781 - [siof@siof.it](mailto:siof@siof.it)  
Via Pisano 53a - 37131 - Verona, IT - +39 045 8402373 - [siofvr@siof.it](mailto:siofvr@siof.it)  
[www.siof.it](http://www.siof.it)





**DOP AGGREGATO**

	<p><b>DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE</b>                  N. FI01                  Rev07 del 07/08/2024</p>	 <p>0925                  UNI EN 12620                  UNI EN 12642                  17</p>
---	---	---

Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:	<b>SABBIA 0/4</b>
Descrizione / natura	Aggregato naturale 0/4, prodotto da lavorazione di misto alluvionale, prevalentemente siliceo e in parte calcareo, proveniente dal giacimento di Via di Casal Selva, 147 - Roma
Usi previsti:	Aggregati per calcestruzzi - Aggregati per costruzioni e opere stradali
Fabbricante:	<b>FIORENTINI INERTI srl</b> Via Latina km2,600 - 00051 ARTENA (Roma) Unità produttiva di Via Casal Selva, 147 - Roma
Sistemi di V/VCP:	2+
Norma armonizzata:	UNI EN 12620 - UNI EN 12642
Organismi notificati:	<b>TECNOPROVE Srl n°9928 Via Dell'Industria, n.6 - 72017 - Corchiano</b> che ha rilasciato il Certificato di Conformità del Controllo di Produzione di Fabbrica 0925 CPR A n. 82/2017 - 0925 CPR A n. 85/2017

PRESTAZIONE DICHIARATA		SPECIFICA ARMONIZZATA		Granulometria tipica	
		12620	12642		
Forma delle particelle	FI	NPD	NPD	Aperienza minimo max	Passaggio %
Dimensioni delle particelle	d/D	0/4	0/4		
Massa volumica delle particelle	Mg/m <sup>3</sup>	2,59	2,59	0,5	98
Purezza				4	96
Contenuto in conchiglie	SC	NPD	NPD	2	71
Contenuto in fini	f	f	f	0,7	63
Qualità dei fini	%AB,FE		84 SE	0,250	33
Percentuale di particelle frammentate	C	NPD	NPD	0,125	1
Resistenza alla frammentazione/frantumazione	L-A	NPD	NPD	0,063	0,3
Stabilità di volume	V	NPD	NPD		
Assorbimento/assorbimento di acqua	W-A %	1,5%			
Resistenza alla levigabilità	L-L	NPD	NPD		
Resistenza all'abrasione	A-A1, A-Ar	NPD	NPD		
Resistenza all'usura	M-pe	NPD	NPD		
Resistenza allo shock termico	Dichiarato	NPD	NPD		
Affinità ai leganti idraulici	Dichiarato	NPD	NPD		
Composizione/contenuto					
Cloruri	% Cl	0,015%	0,015%		
Solfati solubili in acido	-AF	AS <sub>3</sub>	AS <sub>3</sub>		
Zolfo totale	% S	<0,001%	<0,001%		
Componenti che alterano la presa e l'indurimento delle miscele legate con leganti idraulici	Dichiarato	assenti	assenti		
Contenuto in carbonato	% CO <sub>2</sub>	0,4%	0,4%		
Emissione di radioattività	Dichiarato	assenti	assenti		
Rilascio di metalli pesanti	Dichiarato	assenti	assenti		
Rilascio di carbonio/idrocarburi poliaromatici	Dichiarato	assenti	assenti		
Rilascio di altre sostanze pericolose	Dichiarato	assenti	assenti		
Durabilità al gelo/diagelo	F, MJ	NPD	NPD		
Reazione alcali-silice	Esame petrografico Prova accelerata di espansione Prova di espansione su calcestruzzo	Classe ristretta Classe ristretta Classe ristretta	EP % esp % esp	EP <sub>1</sub> BM <sub>1</sub>	Categoria di reattività RA <sub>1</sub>

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa in conformità al regolamento (CE) n°1025/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante da:

  
**FIORENTINI INERTI S.r.l.**  
 Via Latina Km 2,600  
 00051 ARTENA (RM)  
 P.IVA & G.F. 12770011000

## CERTIFICATO DI CONFORMITA' MAROCCA COSTRUZIONI



### CERTIFICATO DI CONFORMITA' DEL CONTROLLO DELLA PRODUZIONE IN FABBRICA

CERTIFICATO N°

**1305-CPR-0231**

In conformità al Regolamento 305/2011/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 (Regolamento Prodotti per le Costruzioni o CPR), questo certificato si applica al prodotto da costruzione

#### Aggregati

per calcestruzzo, per conglomerati bituminosi, per malta, per materiali per l'impiego in opere di ingegneria civile e grossi per opere idrauliche

Fabbricato da

**MAROCCA COSTRUZIONI S.r.l.**

Via San Gottardo, 9 – 03012 Anagni (FR)

nello Stabilimento di produzione

**Loc. Fosso della Foresta – 03012 Anagni (FR)**

Questo certificato attesta che tutte le disposizioni riguardanti la valutazione e la verifica della costanza della prestazione descritte nell'allegato ZA delle norme:

**EN 12620:2002, EN 13043:2002, EN 13139:2002,  
EN 13242:2002 e EN 13383-1:2002/AC:2004**

nell'ambito del sistema 2+ sono applicati e che il controllo della produzione in fabbrica soddisfa tutti i requisiti prescritti di cui sopra.

Questo certificato è stato emesso la prima volta il 25/01/2006, vigente la Direttiva 89/106/CEE e ha validità sino a che i metodi di prova e/o i requisiti del controllo della produzione in fabbrica stabiliti nelle norme armonizzate di cui sopra, utilizzati per valutare la prestazione delle caratteristiche dichiarate, non cambino, e il prodotto e le condizioni di produzione nello stabilimento non subiscano modifiche significative.

Disposizioni Nazionali applicabili: Decreto MIT 11 aprile 2007; Decreto MIT 16 novembre 2009

EMISSIONE CORRENTE

27/01/2022

Rev. 1

  
IL PRESIDENTE E DIRETTORE GENERALE  
ING. LORENZO ORSENIKO

Firmato digitalmente da

Lorenzo Orsenigo

Data e ora della firma:  
31/01/2022 07:55:34

1 di 1

ICMQ S.R.A. - VIA G. DE CASTILLIA, 10 - 20124 MILANO - WWW.ICMQ.ORG

**DOP GRANIGLIA 4/8****DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE**  
DoP n. MC05

1. **Codice identificativo unico del prodotto – tipo:** GRANIGLIA 4/8
2. **Usi previsti:** Aggregato per calcestruzzo - Aggregati per miscele bituminose e trattamenti superficiali per strade, aeroporti e altre aree soggette a traffico
3. **Fabbricante:** MAROCCA COSTRUZIONI S.r.l.  
Sede Legale: Via S. Giorgetto 9 - 03012 Anagni (FR)  
Cava e Impianto: Località Fosso della Foresta - 03012 Anagni (FR)
4. **Mandatario:** Non applicabile
5. **Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVCP):** Sistema 2+
6. **Norme Armonizzate:** EN 12620:2002+A1:2008 (A)  
EN 13043:2002/AC:2004 (B)
- Organismo notificato:** ICMQ (n. 1305)
7. **Prestazione dichiarata:**

Caratteristica essenziale	Prestazione	Specifica Tecnica Armonizzata
Granulometria	4/8	(A) (B)
Categoria	G <sub>c</sub> 85/20	(A) (B)
Contenuto di fini	f <sub>1,5</sub> - f <sub>1</sub>	(A) (B)
Equivalente in sabbia	NPD	(A) (B)
Valore del Blu di Metilene	NPD	(A) (B)
Massa volumica dei granuli (Mg/m <sup>3</sup> )	2,659	(A) (B)
Assorbimento d'acqua (%)	0,700	(A) (B)
Forma dei granuli	Fl <sub>25</sub>	(B)
Percentuali superfici frantumate	C <sub>1000</sub>	(B)
Resistenza alla frantumazione	LA <sub>20</sub>	(A) (B)
Resistenza all'usura	M <sub>10E</sub> 10	(B)
Resistenza alla levigabilità	PSV <sub>3a</sub>	(B)
Resistenza allo Shock Termico	V <sub>LA</sub> 2	(B)
Durabilità ai cicli gelo-disgelo	F <sub>1</sub>	(A) (B)
Affinità ai leganti bituminosi	90%	(B)
Cloruri idrosolubili (%)	≤ 0,03	(A)
Solfati solubili in acido	AS <sub>0,2</sub>	(A)
Zolfo totale	≤ 0,5	(A)
Contenuto di carbonato	92%	(A)
Contenuto di sostanza umica	NPD	(A)
Reattività alcali-silice	RA <sub>0</sub>	(A)
Sostanze pericolose	Assenti	(A) (B)

8. **Documentazione tecnica appropriata e/o documentazione tecnica specifica:** Non applicabile  
La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante da: Alberto Marocca (Legale Rappresentante)

30/12/2022

Firma  


**DOP PIETRISCO 6/12 BASALTICO - VALLE ROMANELLA SRL****DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE**

(art. 4 CPR 305/11)

**7 - PIE8/12**

1. Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **6/12** aggregato frantumato
2. Numero di tipo: **7-PIE8 /12** codice prodotto
3. Uso previsto del prodotto: **Aggregati per cls**
4. Nome e indirizzo del fabbricante:  
**VALLE ROMANELLA S.r.l. – P.zza B.Cairolì,2 – 00186 Roma - Impianto di Montecompatri (RM) –  
Via Valle Romanella Bassa,19**
5. Mandatario: n.a.
6. Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da produzione: 2+
7. L'Organismo notificato Apave CPM n. 0398 ha rilasciato il certificato di conformità del controllo di produzione di fabbrica n. **0398/CPR/AG/10.011 REV. 0** del **31.10.2017** fondandosi sui seguenti elementi:
  1. Ispezione iniziale dello stabilimento di produzione e del controllo di produzione in fabbrica;
  2. sorveglianza, valutazione e verifica continua del controllo della produzione in fabbrica
8. valutazione tecnica europea: n.a.;
9. prestazione dichiarata:

Caratteristiche essenziali	Prestazione	Specifiche armonizzate
Descrizione petrografica	leucite	
Dimensione	6/12,5	
Granulometria	0 <sub>C</sub> 80/20	
Categoria di tolleranza	-	
Forma dei granuli	SI 15	
Coefficiente di forma	FI 15	
Coefficiente di appiattimento	FI 15	
Massa volumica dei granuli	2,70 Mg/m <sup>3</sup>	
Massa volumica dei granuli saturi a superficie asciutta	2,75 Mg/m <sup>3</sup>	
Modulo di finezza	nr	
Equivalente in sabbia	nr	
Valore di blu	nr	
Qualità delle polveri	f1,5	UNI EN 12620-2008
Contenuto in conchiglie	nr	
Resistenza alla frammentazione/frantumazione	LA 15	
Resistenza alla levigabilità	VL 53	
Resistenza all'abrasione	NPD	
Resistenza all'usura	NPD	
Composizione/contenuto		
Cloruri	<0,001%	
Solfati solubili in acido	AS 0,2	
Zolfo totale	nr	
Costituenti che alterano la velocità di presa e di indurimento del calcestruzzo	NPD	
Contenuto di carbonato	nr	
Ritiro per essiccaamento	NPD	
Absorbimento di acqua	WA 1,82%	
Emissione di radioattività	NPD	
Rilascio di metalli pesanti	NPD	
Rilascio di idrocarburi policiclici aromatici	NPD	
Rilascio di altre sostanze pericolose	assenti	
Durabilità al gelo/degelo	nr	
Durabilità alla reazione alcali-silice	nr	

La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla prestazione dichiarata di cui al punto 9.  
Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante di cui al punto 4.  
Firmato a nome e per conto del fabbricante

Roma, 31 Maggio 2018

Il Legale Rappresentante

## ANALISI ACQUA

**CBF LABORATORI S.R.L.**

Via dello Scalo anc, 05026 Montecastelli (TR)  
 0744/192.32.02 – 329/25.13.363  
 studiotechnicobf@libero.it - cbflaboratori@pec.net  
 www.analischimicocbf.it  
 P.IVA: 01463060556

COMMITTENTE	CALCESTRUZZI FIORENTINI SRL	
TIPO DI PROVA	Analisi di un campione di acqua per impianti	
PROVENIENZA	Impianto: Appia	
VERBALE DI CAMPIONAMENTO N°	APAT IRSA 1030 – prelievo effettuato da tecnico del committente	
PRELIEVO: 22/05/22	RESPONSO: 01/06/22	N. REGISTRO: R2205/1468

UNI EN 1008:2003				
PARAMETRI	Metodo di Analisi	Unità di Misura	Limiti di Accettabilità	Risultati di Analisi
Reazione pH	APAT CNR IRSA 2060 MAN 29/2003	U pH	≥ 4	10,56
Sostanze solide sospese	APAT CNR IRSA 2090 Man 29/2003	mg/l	< 4	3,01
Zuccheri	UNI EN 1008:2003 par. 6.1.3	mg/l	< 100	< 10
Fosfati	APAT IRSA CNR 29/2003 n.4110 A2	mg/l di P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	< 100	< 10
Sostanza umica	UNI EN 1008:2003 par. 6.1.2	—	con aggiunta di NaOH, < ottenibile marrone giallastro o più pallido	Giallo pallido
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29/2003	mg/l di Cl	< 500	44,79
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29/2003	mg/l di SO <sub>4</sub>	< 2000	58,10
Nitrati	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29/2003	mg/l di NO <sub>3</sub>	< 500	22,66
Piombo	APAT CNR IRSA 3230 MAN 29/2003	mg/l di Pb	< 100	< 10
Zinco	APAT CNR IRSA 3320 MAN 29/2003	mg/l di Zn	< 100	< 10
Alcali	EN 156-21	mg/l	—	< 10

**Note:**

- Strumentazione sottoposta a preventivi tarature da: Instrument Service sas, Torgiano (PG)
- Standard e materiali di riferimento Carlo Erba Reagenti Srl
- Laboratorio certificato UNI EN ISO 9001:2015 n. IT302589 - 1

**CONCLUSIONI:** nessun parametro fuori norma.

**IL TECNICO**

Dr. Fabio Bassetti

Dottore in Analisi Chimico-Biologiche



[Valido a tutti gli effetti di legge ai sensi del Decreto Ministero della Sanità n. 743 del 26/08/94, Art.1 - D.L. n.502 del 30/12/92, Art.8 comma 3 - R.D. n. 275 dell'11/03/26, Art.38 e 38 - Riconoscimento Ministero della Sanità del 30/12/98 Prot. n. 180.5/38-048/0369 - Gazz. Uffic. n. 343.7 del 03/08/04 - (ISO 9001:2015)]

