# AGGREGATI per CALCESTRUZZI e MALTE

0407-CPR-2042 (IG-048-2024) UNI EN 12620 e UNI EN 13139

Ente autorizzato: ISTITUTO GIORDANO 0407, via Gioacchino Rossini,2 – 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) • 0407-CPR-2042 (IG-048-2024) Green Cave Srl - Via Prima Strada, 35/C – 35129 PADOVA – 2007 –

Gli aggregati per calcestruzzi che provengono dall'unità produttiva di Cavaglià (BI) sono di origine naturale, non frantumati (ghiaie) o frantumati (pietrischi) e derivano da ghiaie e sabbie fluviali di litologia mista. La loro natura petrografica è prevalentemente metamorfica di composizione essenzialmente silicatica composta da gneiss e micascisti (55%), serpentiniti (21%), quarziti (12%), miloniti (2%), tonaliti, dioriti e graniti (2%), anfiboliti (2%), marmi (6%), miche (tracce).

## Denominazione commerciale



SABBIA 0-3 C E07 (SABBIA PER MALTE) UNI EN 13139

Dimensione dei granuli	0/2 (d/D)	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2712÷2793 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.67÷0.90%	Costituenti che alterano la velocità di	A
Pulizia Qualità dei fini	CAT2, MB0.7, SE <sub>(10)</sub> 85	presa e di indurimento della malta	Aggregato esente
Composizione/contenuto Cloruri	0.001%	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>

Granulometria: % passante a: 4 mm = 100, 2 mm = 96, 1 mm = 70, 0.25 mm = 21, 0.063 mm = 4 – Forma dei granuli – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Stabilità di volume – Durabilità al gelo/disgelo: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di carbonio poliaromatico e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



SABBIA 0-3

Granulometria	0/2 (d/D), G <sub>F</sub> 85	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2712÷2793 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.67÷0.90%	Costituenti che alterano la velocità di	Aggregate ecente
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>10</sub> , MB0.7, SE <sub>(10)</sub> 85	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%

Granulometria: % passante a: 4 mm = 100, 2 mm = 96, 1 mm = 70, 0.25 mm = 21, 0.063 mm = 4 - Forma dei granuli - Pulizia (contenuto in conchiglie) - Resistenza alla frammentazione/frantumazione, alla levigabilità, all'abrasione e all'usura - Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività – Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose : ASSENTI



SABBIA 0-5 C €<sub>07</sub>

Granulometria	0/4 (d/D), G <sub>F</sub> 85	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2719÷2777 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.73÷0.98%	Costituenti che alterano la velocità di	Aggregate coente
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>10</sub> , MB0.5, SE <sub>(10)</sub> 83	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%

Granulometria: % passante a: 5.6 mm = 100, 4 mm = 96, 2 mm = 69, 1 mm = 45, 0.25 mm = 19, 0.063 mm = 4 – Forma dei granuli – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza alla frammentazione/frantumazione, alla levigabilità, all'abrasione e all'usura - Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose : ASSENTI



SA	BRIA	U-5	SE	CCA
C	€07			

Granulometria	0/4 (d/D), G <sub>F</sub> 85	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2729÷2790 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.77÷1.14%	Costituenti che alterano la velocità di	Aggragata aconto
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>16</sub> , MB0.7, SE <sub>(10)</sub> 66	presa e di indurimento del calcestruzzo  Aggregato esi	
Reattività alcali-silice	EPiiBMo.1 RA1	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%

Granulometria: % passante a: 5.6 mm = 100, 4 mm = 96, 2 mm = 68, 1 mm = 46, 0.25 mm = 21, 0.063 mm = 10 – Forma dei granuli – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza alla frammentazione/frantumazione, alla levigabilità, all'abrasione e all'usura - Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose : ASSENTI

### Denominazione commerciale



Forma dei granuli	FI <sub>15</sub> , SI <sub>15</sub>	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>
Granulometria	5/11 (d/D), Gc80/20	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%
Massa volumica dei granuli	2711÷2777 Mg/m <sup>3</sup>	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Assorbimento di acqua	0.77÷0.90%	Zolfo totale	0.011%
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>1.5</sub>	Costituenti che alterano la velocità di	Annuardo conto
Resistenza alla frammentazione	LA <sub>20</sub>	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Resistenza all'usura	M <sub>DE</sub> 10	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Resistenza all'abrasione superficiale	AAV <sub>10</sub>		

Granulometria: % passante a: 16 mm = 100, 11.2 mm = 89, 8 mm = 35, 5.6 mm = 9, 4 mm = 0 – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati – Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



GHIAIA 15-30 **C €**<sub>07</sub>

Forma dei granuli	FI <sub>15</sub> , SI <sub>15</sub>	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>
Granulometria	11/22 (d/D), Gc80/20	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%
Massa volumica dei granuli	2733÷2806 Mg/m <sup>3</sup>	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Assorbimento di acqua	0.72÷0.90%	Zolfo totale	0.011%
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>1.5</sub>	Costituenti che alterano la velocità di	Aggregato esente
Resistenza alla frammentazione	LA <sub>20</sub>	presa e di indurimento del calcestruzzo	
Resistenza all'usura	M <sub>DE</sub> 10	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Resistenza all'abrasione superficiale	AAV <sub>10</sub>		

Granulometria: % passante a: 31.5 mm = 100, 22.4 mm = 91, 16 mm = 23, 11.2 mm = 0 - Pulizia (contenuto in conchiglie) - Resistenza levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati - Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività – Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



PIETRISCO 5-9

Forma dei granuli	FI <sub>15</sub> , SI <sub>15</sub>	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0-1</sub> RA <sub>1</sub>
Granulometria	4/8 (d/D), Gc85/20	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%
Massa volumica dei granuli	2728÷2788 Mg/m <sup>3</sup>	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Assorbimento di acqua	0.72÷0.94%	Zolfo totale	0.011%
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>1.5</sub>	Costituenti che alterano la velocità di	A = = = = = = = = = = = = = = = = = = =
Resistenza alla frammentazione	LA <sub>20</sub>	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Resistenza all'usura	M <sub>DE</sub> 10	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Resistenza all'abrasione superficiale	AAV <sub>10</sub>		

Granulometria: % passante a: 11.2 mm = 100, 8 mm = 95, 5.6 mm = 47, 4 mm = 7, 2 mm = 0 – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza alla levigailità e all'abrasione da pneumatici chiodati – Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività – Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



PIE	TRISCO	9-16
C	$\epsilon_{07}$	

Forma dei granuli	FI <sub>15</sub> , SI <sub>15</sub>	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>
Granulometria	8/16 (d/D), G <sub>C</sub> 85/20	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%
Massa volumica dei granuli	2736÷2793 Mg/m <sup>3</sup>	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Assorbimento di acqua	0.72÷0.93%	Zolfo totale	0.011%
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>1.5</sub>	Costituenti che alterano la velocità di	A
Resistenza alla frammentazione	LA <sub>20</sub>	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Resistenza all'usura	M <sub>DE</sub> 10	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Resistenza all'abrasione superficiale	AAV <sub>10</sub>	· ·	

Granulometria: % passante a: 16 mm = 100, 11.2 mm = 58, 8 mm = 7, 4 mm = 0 – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza allla levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati – Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) -Stabilità di volume:

Emissione di radioattività – Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI

#### Denominazione commerciale



Forma dei granuli	FI <sub>15</sub> , SI <sub>15</sub>	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>
Granulometria	16/32 (d/D), G <sub>C</sub> 85/20	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%
Massa volumica dei granuli	2726÷2793 Mg/m <sup>3</sup>	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Assorbimento di acqua	0.62÷0.95%	Zolfo totale	0.011%
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>1.5</sub>	Costituenti che alterano la velocità di	A
Resistenza alla frammentazione	LA <sub>20</sub>	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Resistenza all'usura	M <sub>DE</sub> 10	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Resistenza all'abrasione superficiale	AAV <sub>10</sub>		

Granulometria: % passante a: 31.5 mm = 100, 22.4 mm = 75, 16 mm = 11, 11.2 mm = 0 – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza all'usura, alla levigabilità, all'abrasione superficiale e all'abrasione da pneumatici chiodati – Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



MISTO da GETTO 0-15 C€10

Granulometria	0/11 (d/D), G <sub>A</sub> 85	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2721÷2781 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.74÷0.93%	Costituenti che alterano la velocità di	A
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>11</sub> , MB0.7, SE <sub>(10)</sub> 81	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Composizione/contenuto Cloruri	0.001%		

Granulometria: % passante a: 16 mm = 100, 11.2 mm = 92, 8 mm = 77, 5.6 mm = 64, 4 mm = 54, 2 mm = 38, 1 mm = 26, 0.25 mm = 11, 0.063 mm = 3 - Forma dei granuli - Pulizia (contenuto in conchiglie) - Resistenza alla frammentazione, all'usura e all'abrasione superficiale - Resistenza levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati - Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività – Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



MISTO da GETTO 0-25 **C** €<sub>24</sub>

Granulometria	0/22 (d/D), G <sub>A</sub> 85	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2766÷2778 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.75÷0.89%	Costituenti che alterano la velocità di	Annuardo conto
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>11</sub> , MB0.7, SE <sub>(10)</sub> 80	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Composizione/contenuto Cloruri	0.001%		

Granulometria: % passante a: 31.5 mm = 100, 22.4 mm = 99, 16 mm = 86, 11.2 mm = 71, 8 mm = 61, 5.6 mm = 54, 4 mm = 48, 2 mm = 34, 1 mm = 22, 0.25 mm = 7, 0.063 mm = 3 – Forma dei granuli - Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza alla frammentazione, all'usura e all'abrasione superficiale - Resistenza alla levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati – Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI



15 mg	是"为你",在一位的人对"特
MIS	STO da GETTO
0-3	0
(	E

Granulometria	0/32 (d/D), G <sub>A</sub> 90	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Massa volumica dei granuli	2732÷2792 Mg/m <sup>3</sup>	Zolfo totale	0.011%
Assorbimento di acqua	0.72÷0.98%	Costituenti che alterano la velocità di	A
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>11</sub> , MB0.8, SE <sub>(10)</sub> 63	presa e di indurimento del calcestruzzo	Aggregato esente
Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0-1</sub> RA <sub>1</sub>	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Composizione/contenuto Cloruri	0.001%		

Granulometria: % passante a: 31.5 mm = 100, 22.4 mm = 91, 16 mm = 80, 11.2 mm = 69, 8 mm = 59, 5.6 mm = 50, 4 mm = 44, 2 mm = 33, 1 mm = 23, 0.25 mm = 11, 0.063 mm = 5 - Forma dei granuli - Pulizia (contenuto in conchiglie) - Resistenza alla frammentazione, all'abrasione superficiale - Resistenza alla levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati - Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività – Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI

## Denominazione commerciale



GHIAIA 5-30 **C €**<sub>24</sub>

Forma dei granuli	FI <sub>15</sub> , SI <sub>15</sub>	Reattività alcali-silice	EP <sub>II</sub> BM <sub>0.1</sub> RA <sub>1</sub>
Granulometria	5/22 (d/D), Gc85/20, G <sub>T</sub> 17,5	Composizione/contenuto Cloruri	0.001%
Massa volumica dei granuli	2777÷2786 Mg/m <sup>3</sup>	Solfati solubili in acido	AS <sub>0.2</sub>
Assorbimento di acqua	0.81÷0.87%	Zolfo totale	0.011%
Pulizia Qualità delle polveri	f <sub>1.5</sub>	Costituenti che alterano la velocità di	A severate accepts
Resistenza alla frammentazione	LA <sub>20</sub>	presa e di indurimento del calcestruzzo Agg	Aggregato esente
Resistenza all'usura	M <sub>DE</sub> 10	Durabilità al gelo/disgelo	F <sub>1</sub>
Resistenza all'abrasione superficiale	AAV <sub>10</sub>		

Granulometria: % passante a: 31.5 mm = 100, 22.4 mm = 93, 16 mm = 61, 11.2 mm = 41, 8 mm = 20, 5.6 mm = 6, 4 mm = 0 – Pulizia (contenuto in conchiglie) – Resistenza levigabilità e all'abrasione da pneumatici chiodati – Composizione/contenuto (composizione aggregato grosso riciclato, contenuto di solfato idrosolubile dell'aggregato riciclato, influenza dell'aggregato riciclato sul tempo di inizio presa del cemento, contenuto di carbonato di calcio) - Stabilità di volume: NPD.

Emissione di radioattività - Rilascio di metalli pesanti, di idrocarburi poliaromatici e di altre sostanze pericolose: ASSENTI