



Gran.Sagro s.r.l. Unipersonale - Zona Ex Resine SNC - Massa MS ITALY - Tel./FAX +39 0585 856763 - info@gransagro.com - www.gransagro.com

GRAN SAGRO S.r.l.

Provincia di Massa Carrara

SCHEDA TECNICA



Gran.Sagro S.r.l. Unipersonale - Zona Ex Resine SNC - Massa MS ITALY - Tel./FAX +39 0585 856763 - info@gransagro.com - www.gransagro.com

SCHEDA TECNICA GRANULATI SAGRO

Trattasi di granulati di marmo bianco di Carrara selezionati in specifiche misure con costanza di range, tolleranza minima, elevato grado di bianco ed ottima qualità di purezza. Possono essere spediti bulk, in big bags o in pallets da una tonnellata di sacchetti da 25 kg.

Tutti i nostri prodotti hanno un fattore molto importante in comune. Ognuno è prodotto da marmo bianco cristallino della nostra cava del "Bacino del Monte Sagro" che contiene una elevata percentuale di Carbonato di Calcio ed un bassissimo tenore di silice e di ferro. Per questa ragione, tutti hanno costantemente le seguenti caratteristiche tipiche.

Composizione chimica:		Caratteristiche fisico meccaniche:	
CaCO ₃	98,70%	Massa volumica apparente:	2,69
MgCO ₃	1,30%	Massa columica apparente:	2,73
Fe ₂ O ₃	0,01%	Coefficiente di imbibizione:	0,15
SiO ₂	0,08%	Indice di rifrazione:	1,58
Al ₂ O ₃	0,01%	Perdita al fuoco P.a.f.(CO ₂):	43,88

GRANULATI

Numero di riferimento	Classificazione in mm
Sagro 00	0-3 mm
Sagro 01	3-6 mm
Sagro 02	6-9 mm
Sagro 03	9-12 mm
Sagro 04	12-18 mm
Sagro 05	18-21 mm
Sagro Mix	21-80 mm
	+80 mm

I valori di classificazione delle misure sopra riportate sono ottenuti utilizzando setacci di luce netta in mm ed in micron della serie italiana UNI 233172332. Ad ogni buon conto, i dati riportati sono determinati secondo le Metodologie Standard della GRAN SAGRO S.r.l., copia delle quali sarà fornita su richiesta. Ogni precauzione viene presa nelle fasi di produzione per mantenere i prodotti entro le specifiche riportate ma, considerando che la materia prima è un prodotto naturale, ci riserviamo il diritto di modificarle se necessario.

Sede legale: Piazza Alberica 9 - 54033 Carrara - PEC: gransagrosrl@pec.it

Partita IVA, codice fiscale e registro imprese Massa Carrara 00680730454 - Camera di Commercio di Massa Carrara n. Rea 101576
Società soggetta alla altrui attività di direzione e coordinamento della Ferrari Riccardo Srl



ANALISI FISICO-MECCANICHE

(Valori medi da letteratura)

Massa volumica apparente	2.69 ton/mc
Massa columica reale	2.73 ton/mc
Carico di rottura naturale	1455 daN/cm ²
Tenacità (resistenza all'urto) (h media)	46.3 cm
Coefficiente di imbibizione	0.15 (% in peso)
Resistenza all'abrasione	4.5 mm

GRADO DI BIANCO

Bianchezza	(Eirepho 3300 – TAPPI R 457)	94,60 – 94,60ISO
Indice di giallo	(Eirepho 3300 – TAPPI R 457)	0,36 – 0,80ISO

CURVA GRANULOMETRICA CLASSE 0-2mm* (ASTM D 422)

% granulom passante al setaccio	4,000	100,0
% granulom passante al setaccio	2,000	99,1
% granulom passante al setaccio	0,850	73,7
% granulom passante al setaccio	0,400	65,2
% granulom passante al setaccio	0,200	57,2
% granulom passante al setaccio	0,075	22,2
% granulom passante al setaccio	0,063	18,3
Umidità naturale (CNR UNI 10008)		0,2%

*Prodotto da prova eseguita con impianto mobile (frantoio a mascelle, vaglio vibrante 2 reti) in assenza di defillerizzatore



ANALISI CHIMICA

Campioni: elementi litoidi approx 500 gr prelevati nel corso di studio giacimentologico (% in peso)

Laboratorio Dolomite – Brescia

Numero	Descrizione Campione	P.a.f.	Ferro FeO+Fe ₂ O ₃	Calcio CaO	Silice SiO ₂	Magnesio MgO	Alluminio Al ₂ O ₃	Calcio CaCO ₃
1	1	43,87	<0,01	55,91	<0,01	Assente	<0,01	99,78
2	1 rosso	43,80	0,01	55,83	0,07	Assente	0,01	99,63
3	2	43,81	<0,01	55,83	0,08	Assente	<0,01	99,64
4	1 2 terra	41,05	0,13	52,32	5,95	Assente	0,25	93,37
5	2 rosso	43,75	0,01	55,76	0,09	Assente	<0,01	99,51
6	3	43,85	<0,01	55,88	0,05	Assente	<0,01	99,73
7	3 rosso	43,76	0,02	55,77	0,06	Assente	<0,01	99,53
8	4	43,78	<0,01	55,80	0,05	Assente	<0,01	99,58
9	4 rosso	43,84	0,01	55,88	0,05	Assente	<0,01	99,72
10	5	43,84	<0,01	55,86	0,04	Assente	<0,01	99,69
11	5 rosso	43,80	<0,01	55,83	0,08	Assente	0,01	99,63
12	6 polvere perfor	43,78	0,04	55,80	0,10	Assente	0,01	99,58
13	6 rosso	43,78	0,02	55,80	0,10	Assente	0,02	99,58
14	7 rosso	43,88	0,01	55,93	0,01	Assente	0,02	99,81
15	9 rosso	43,85	0,02	55,89	0,06	Assente	0,03	99,74
16	10	43,88	0,01	55,93	0,00	Assente	0,01	99,81
17	10 rosso	43,83	0,01	55,86	0,00	Assente	0,01	99,69
18	macinato 4/25	43,84	0,01	55,88	0,00	Assente	0,02	99,72
19	macinato 0/4	43,80	0,01	55,83	0,01	Assente	0,03	99,63

Note:

I campioni sono stati raccolti nei vari livelli stratigrafici interessati dalla cava. La dicitura "rosso" deriva dal fatto che il campione raccolto presenta almeno due facce corrispondenti con discontinuità note nel gergo dei cavaatori come "peli rossi" a causa dei minerali argillosi e degli ossidi di ferro. Il campione n.4 descritto come "12 terra" rappresenta la parte fine (0-10mm) di colore nero-bruno del vecchio ravaneto presente nella parte sud della cava. Il campione n.12 descritto come "6 polvere perfor" è riferibile al materiale spurgato da una perforazione verticale eseguita con martello pneumatico e fioretto. I campioni n.18 e n.19 denominati rispettivamente come "macinato 4/25" e "macinato 0/4" derivano da un'operazione di campionatura con quartatura.

Le determinazioni degli elementi presenti in percentuali basse (ferro, silice e alluminio) sono state quantificate mediante spettrofotometria di assorbimento atomico in fiamma.



Gran.Sagro s.r.l. Unipersonale - Zona Ex Resine SNC - Massa MS ITALY - Tel./FAX +39 0585 856763 - info@gransagro.com - www.gransagro.com

ANALISI CHIMICA RX

Campione: 0-40mm tout venant (% in peso)

Laboratorio Cementirossi (PC)

Sali principali

CaCO ₃	98.55
MgCO ₃	1.68

Ossidi

Fe ₂ O ₃	0.10
CaO	55.22
SiO ₂	0.16
MgO	0.80
Al ₂ O ₃	0.07

Perdita al fuoco p.a.f.(CO₂) 44.45

ANALISI CHIMICA

Campione: piastrella (% in peso)

Laboratorio Scienze della Terra Università di Pisa

Mineralogia

Principali

Calcite	99.00
Dolomite	0.00
Mg nella calcite	1.6%

Minori

Muscovite
Albite
Quarzo
Pirite

Ossidi

Fe ₂ O ₃	0.00
CaO	55.05
SiO ₂	0.08
MgO	0,74
Al ₂ O ₃	0.04
MnO	0.01
TiO ₂	0.00
K ₂ O	0.02

Perdita al fuoco p.a.f.(CO₂) 44.05

Sede legale: Piazza Alberica 9 - 54033 Carrara - PEC: gransagrosrl@pec.it

Partita IVA, codice fiscale e registro imprese Massa Carrara 00680730454 - Camera di Commercio di Massa Carrara n. Rea 101576
Società soggetta alla altrui attività di direzione e coordinamento della Ferrari Riccardo Srl



Gran.Sagro s.r.l. Unipersonale - Zona Ex Resine SNC - Massa MS ITALY - Tel./FAX +39 0585 856763 - info@gransagro.com - www.gransagro.com

INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Giacimento: Località Monte Sagro – Comune di Fivizzano (Massa-Carrara)
Cave: Già lavorate inizi '800 – Produzione industriale primi '900
Coltivazione: A gradoni discendenti

GEOLOGIA

Litologia: Calcarea metamorfica
Struttura: Microcristallina
Unità tettonica: Autoctono Apuano
Formazione geologica: Marmi
Età: Lias Inferiore – Hettangiano
Giacitura: Immersione SW 25° - 35°
Varietà merceologiche: Bianco Carrara ordinario C; Bianco Carrara ordinario C/D

MATERIALE

Sottoprodotto della escavazione del marmo in blocchi

RISERVE

5.000.000 tonn approx

PRODOTTI

Calcarea macinato e selezionato

CLASSI GRANULOMETRICHE*

0-2 mm

25-35 mm

35-45 mm

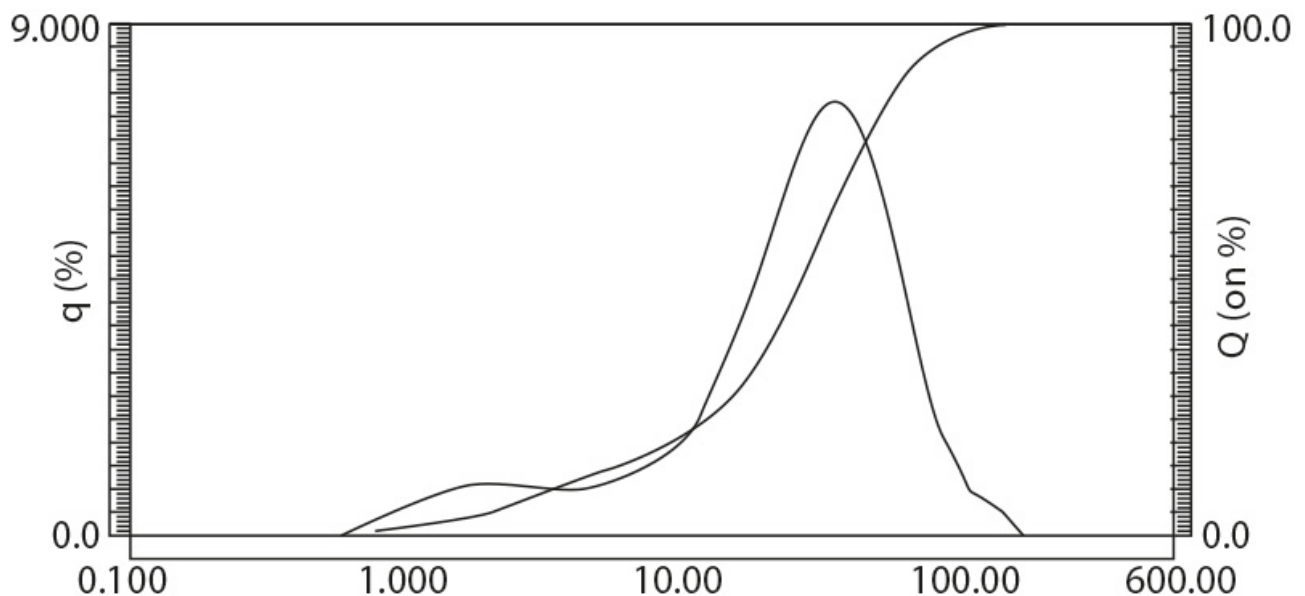
Altre classi a richiesta

* Dal ciclo di lavorazione viene esclusa la frazione terrosa 0-40. Le classi granulometriche prodotte derivano dalla macinazione di elementi litoidi passanti al prevaglio 40mm.



Gran.Sagro S.r.l. Unipersonale - Zona Ex Resine SNC - Massa MS ITALY - Tel./FAX +39 0585 856763 - info@gransagro.com - www.gransagro.com

FILENAME	2007-02-19 PROVA 1	S.P.Area	6086.0 (cm ² /cm ³)
ID#	200802191150118	Median	27.4399 (μm)
Circulation Speed	8	Diameter on %	(1)5.000 (%) - 1.9552(μm)
Ultra sonic	01:00		(2)10.00 (%) - 4.0751(μm)
Laser T%	87.8(%)		(3)25.00 (%) - 14.4775(μm)
Sample Name	GRAN SAGRO S.r.l.		(4)50.00 (%) - 27.4399(μm)
Material	CARRARA		(5)75.00 (%) - 43.1593(μm)
Source	Sel800mac4400vent2400		(6)90.00 (%) - 62.8028(μm)
Lot Number			(7)99.00 (%) - 116.6546(μm)
Test or Assay Number			(8)99.90 (%) - 147.5398(μm)
Dispersant	Acqua+Pirofosfato	Mean	31.7681(μm)
Remarks		Span	2.1402



Sede legale: Piazza Alberica 9 - 54033 Carrara - PEC: gransagrosrl@pec.it

Partita IVA, codice fiscale e registro imprese Massa Carrara 00680730454 - Camera di Commercio di Massa Carrara n. Rea 101576
Società soggetta alla altrui attività di direzione e coordinamento della Ferrari Riccardo Srl



Gran.Sagro S.r.l. Unipersonale - Zona Ex Resine SNC - Massa MS ITALY - Tel./FAX +39 0585 856763 - info@gransagro.com - www.gransagro.com

Diameter (μm)

N	Diameter (μm)	q (%)	Upper%	N	Diameter (μm)	q (%)	Upper %	N	Diameter (μm)	q (%)	Upper %
1	0.115	0.000	0.000	23	2.269	0.930	6.017	45	44.938	7.072	77.104
2	0.131	0.000	0.000	24	2.599	0.935	6.952	46	51.471	6.131	83.235
3	0.150	0.000	0.000	25	2.976	0.929	7.880	47	58.953	4.985	88.220
4	0.172	0.000	0.000	26	3.409	0.919	8.799	48	67.523	3.819	92.039
5	0.197	0.000	0.000	27	3.905	0.912	9.711	49	77.339	2.781	94.820
6	0.226	0.000	0.000	28	4.472	0.917	10.628	50	88.583	1.945	96.765
7	0.259	0.000	0.000	29	5.122	0.969	11.598	51	101.460	1.325	98.091
8	0.296	0.000	0.000	30	5.667	1.025	12.623	52	116.210	0.892	98.983
9	0.339	0.000	0.000	31	6.720	1.112	13.735	53	133.103	0.603	99.586
10	0.389	0.000	0.000	32	7.697	1.243	14.978	54	152.453	0.414	100.000
11	0.445	0.000	0.000	33	8.816	1.439	16.417	55	174.616	0.000	100.000
12	0.510	0.000	0.000	34	10.097	1.757	18.174	56	200.000	0.000	100.000
13	0.584	0.000	0.000	35	11.585	2.122	20.297	57	229.075	0.000	100.000
14	0.669	0.123	0.123	36	13.246	2.601	22.897	58	262.376	0.000	100.000
15	0.766	0.218	0.340	37	15.172	3.211	26.108	59	300.518	0.000	100.000
16	0.877	0.347	0.688	38	17.377	3.958	30.066	60	344.206	0.000	100.000
17	1.005	0.494	1.181	39	19.904	4.826	34.893	61	394.244	0.000	100.000
18	1.151	0.612	1.794	40	22.797	5.760	40.652	62	451.556	0.000	100.000
19	1.318	0.714	2.508	41	28.111	6.655	47.307	63	517.200	0.000	100.000
20	1.510	0.799	3.307	42	29.907	7.363	54.670	64	592.387	0.000	100.000
21	1.729	0.871	4.178	43	34.255	7.727	62.397				
22	1.981	0.909	5.087	44	39.234	7.835	70.032				

Sede legale: Piazza Alberica 9 - 54033 Carrara - PEC: gransagrosrl@pec.it

Partita IVA, codice fiscale e registro imprese Massa Carrara 00680730454 - Camera di Commercio di Massa Carrara n. Rea 101576

Società soggetta alla altrui attività di direzione e coordinamento della Ferrari Riccardo Srl