STUDIOELB INGEGNERI ASSOCIATI
Corso Torino 17/6 sc. A - 16129 GENOVA GE Tel. 010.5740568 - Fax 010.4211059
e-mail: inge@studioelb.it - PEC: studio@pec.studioelb.it - C.F. e P. IVA: 01933110999

Comune di Moneglia Prot. nn. 0002880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 55

Prot. P/19 /2021

Genova, 24/02/2021

Spett.le
Comune di Moneglia
C.so Longhi 25
16030 MONEGLIA GE
Alla C.A. Egr. Rup. Arch. A. Bacigalupo
Pec: comune.moneglia.ge@legalmail.it

OGGETTO: Interventi di difesa costiera e riqualificazione del litorale in Loc. La Secca a seguito dei danni della mareggiata del 29-30 ottobre 2018 e di cui alla O.C.D.P.C. n. 558/2018 - Primo stralcio funzionale – Nota sui massi naturali

Nell'ambito della procedura approvativa del progetto complessivo degli "Interventi di difesa costiera e riqualificazione del litorale in Loc. La Secca a seguito dei danni della mareggiata del 29-30 ottobre 2018 e di cui alla O.C.D.P.C. n. 558/2018" è stata prescritta la "*previsione di particolare ed appropriata cura nella scelta dei litotipi da utilizzare o riutilizzare, fra quelli salpati, per la realizzazione dei pennelli e della massicciata, che dovranno avere caratteristiche idonee, quali le arenarie ed eventualmente i calcari, rientranti nelle unità tettoniche di riferimento che caratterizzano la zona stessa, evitando nel modo più assoluto l'utilizzo di tipi litologici che si differenziano per colorazione e struttura quali il marmo bianco di Carrara etc. ed utilizzo di eventuali massi di diversa natura nei nuclei delle stesse scogliere*" sia nell'ambito della procedura di assoggettabilità a screening conclusasi con Decreto del Dirigente del Settore VIA n. 5113 del 3/9/2020 di "Non assoggettabilità a VIA" con condizioni ambientali, sia nell'ambito della conferenza sul progetto definitivo, conclusasi con Determinazione del Settore Edilizia Privata - Demanio - Lavori Pubblici del Comune di Moneglia n. 220 del 17/11/2020 e precisamente nel parere favorevole con condizioni ambientali della Regione Liguria Settore Valutazione Impatto Ambientale (prot. n. 11566 del 10/11/2020) e nel parere favorevole della Regione Liguria Settore Tutela del Paesaggio (prot. n. 11208 del 29/10/2020).

Come espresso nel parere paesaggistico suddetto, inoltre, l'avvio dei lavori deve essere subordinato alla verifica di coerenza dei materiali da impiegarsi, in particolare attraverso l'invio di una documentazione fotografica e di una certificazione che garantista il rispetto dei litotipi da utilizzarsi per la realizzazione dei "pennelli".

Con nota PEC in data 27/01/21 l'impresa Infrastrutture M& B s.r.l. affidataria dei lavori in oggetto, nel precisare che tutte le cave operative in zona avevano comunicato l'indisponibilità di idonei massi naturali per la formazione della scogliera relativa ai lavori in oggetto, trasmetteva la documentazione relativa ai massi naturali reperiti presso la cava "Bort" in località Formazza (VB), che non ricadono tra i litotipi richiesti dall'art. 43 del Capitolato Speciale d'Appalto e indicati nelle prescrizioni ottenute in sede approvativa.

Comune di Moneglia Prot. nn. 0002880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

Come concordato con gli Uffici Comunali durante la riunione in data 20/01/21 è stato preso quindi un primo contatto informale con i tecnici Settore Tutela del Paesaggio, durante il quale gli stessi avevano richiesto di approfondire la verifica della disponibilità della tipologia di massi richiesti in sede di approvazione, in quanto avevano notizia di forniture di tali litotipi (calcari) per altri cantieri liguri.

Tale richiesta è stata trasferita all'Impresa, la quale con note in data 18/02/21 e 24/02/21 ha formalmente comunicato di non riuscire ad approvvigionare massi naturali per le opere in scogliera appartenenti ai litotipi richiesti, ma di aver individuato due fornitori in grado di fornire materiali idonei anche se con caratteristiche diverse da quelli previsti dal Capitolato d'appalto.

Solo dei massi della Eco Scavi di Mangino Gerardo ha fornito le dichiarazioni di prestazione delle categorie richieste, compatibili con l'utilizzo in oggetto, e la documentazione fotografica relativa.

Tali massi sono massi di serizzo provenienti dalla Cava Bort in comune di Formazza (VB) appartenenti a livello petrografico agli ortogneiss.

Come mostrato documentazione fotografica fornita (che si riallega alla presente) i massi ricadono nei toni del grigio e appaiono alla scrivente comunque compatibili con la percezione paesaggistica dell'intorno, dove, come indicato anche nella relazione geologica allegata allo studio di fattibilità presentato per la procedura di screening, sono presenti, sia sulla scogliera sia sul pennello esistente, massi di provenienza eterogenea.

Le opere appaltate sono, inoltre, costituite solo da un primo stralcio dell'intervento complessivo approvato e di fatto costituito dagli interventi previsti nel Lotto 1 e da quasi la totalità degli interventi previsti nel Lotto 2, come individuati nell'ambito del progetto complessivo approvato, salvo una limitata frazione di ripascimento e prevedono:

- la realizzazione dei due pennelli di compartimentazione del ripascimento strutturale previsto;
- il parziale ripascimento strutturale dell'arenile mediante versamento di circa metà del quantitativo di materiali previsti nel progetto complessivo;
- il versamento di una limitata quantità di materiale lapideo al piede del campo sportivo, a parziale protezione al piede della scogliera esistente e propedeutico alla realizzazione della scogliera prevista nell'intervento complessivo.

L'utilizzo di un differente litotipo rispetto a quello previsto si applicherebbe, per il momento, quindi solo al 40% del progetto complessivo e ad opere con una limitata altezza sul livello del mare.

L'orlatura di massi al piede del campo sportivo è, inoltre, propedeutica alla realizzazione della scogliera prevista nell'intervento complessivo che non è oggetto dello stralcio in esame e che la ingloberà completamente.

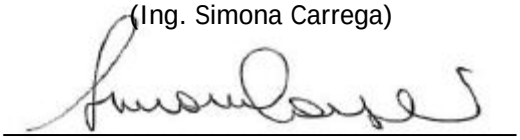
Esposto quanto sopra, sulla base di quanto emerso nella riunione del 20/01/21, occorrerà quindi prendere immediatamente contatto con gli Uffici Regionali competenti (Settore Tutela del Paesaggio e settore VIA) per verificare la possibilità di impiego dei suddetti materiali anche se non appartenenti ai litotipi di cui alle prescrizioni ricevute in sede di approvazione del progetto.

STUDIOELB INGEGNERI ASSOCIATI
Corso Torino 17/6 sc. A - 16129 GENOVA GE Tel. 010.5740568 - Fax 010.4211059
e-mail: inge@studioelb.it - PEC: studio@pec.studioelb.it - C.F. e P. IVA: 01933110999

Attendendo eventuali disposizioni in merito e rimanendo a disposizione si porgono distinti saluti.

Il direttore dei lavori

(Ing. Simona Carrega)



Allegati:

Documentazione ricevuta dall'Impresa appaltatrice costituita da schede tecniche e prestazionali, corredate di documentazione fotografica, dei massi naturali reperiti presso la cava "Bort" in località Formazza (VB)

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE
DoP n° 3_2019

Ai sensi del regolamento (UE) N. 305/2011 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 09/03/2011

1) Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:
HM_B 6000/10000

2) Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione come richiesto ai sensi dell'Articolo 11 (4):
Serizzo Formazza chiaro
Ortogneiss
Grigio
Cava Bort - Formazza (VB)

3) Uso o usi previsti del prodotto da costruzione, conformemente alla:
UNI EN 13383-1:2003
Aggregati per opere di protezione (Armourstone)

4) Nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante come richiesto nell'ambito dell'articolo 11(5):
DOMO GRANITI S.R.L.
VIA LEONARDO DA VINCI, 36
28859 TRONTANO (VB)
Tel.: 0324-249096
Fax: 0324-241327
e-mail: info@domograniti.it

5) Ove applicabile, nome e indirizzo del rappresentante autorizzato il cui mandato contempla i compiti specificati nell'articolo 12(2):
Non applicabile

6) Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione del prodotto da costruzione come definito nell'allegato V del CPR:
Sistema 4

7) Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione che rientra nell'ambito di applicazione di una norma armonizzata:
13383-1

8) Nel caso di una dichiarazione di prestazione relativa ad un prodotto da costruzione per il quale è stata rilasciata una valutazione tecnica europea:
Non pertinente

Comune di Moggio Prot. nn. 0000288 del 12/5/2022 partenza Cat. 6 Cl. 5

9) Prestazione dichiarata

Caratteristiche essenziali	*Prestazione*	*Specifica tecnica armonizzata*
Dimensione dei granuli - Categoria	**HM_B 6000/10000**	UNI EN 13383-2
Forma dei Granuli – Categoria	**LT_A**	UNI EN 13383-2
Massa volumica dei granuli – Valore dichiarato	**2.719 t/m³**	UNI EN 13383-2
Resistenza alla rottura – Categoria	**CS_{80}**	UNI EN 1926
Resistenza all'usura – Categoria	**M_{DE} 20**	UNI EN 1097-1
Composizione – Descrizione petrografica	**Ortogneiss**	UNI EN 1341
Assorbimento d'acqua	**WA 0,4**	UNI EN 1097-6
Sostanze pericolose: Emissione di radioattività Rilascio di metalli pesanti Rilascio di idrocarburi poliaromatici Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	 **Nessuna** **Nessuna** **Nessuna** **Assente**	UNI EN 13383-2
Durabilità al gelo/disgelo	**FT_A**	UNI EN 13383-2
Durabilità alla cristallizzazione salina – Categoria	**NDP**	UNI EN 1367-2

10) La prestazione del prodotto di cui ai punti 1 e 2 è conforme alla presentazione 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:

RONDONI GUIDO – LEGALE RAPPRESENTANTE
(Nome e Funzione)

DOMO GRANITI s.r.l.
Via L. da Vinci, 36 - 28859 TRONTANO (VB)
Tel. 0324.249096 – Fax 0324.241327
C.F./Part.IVA 00382330033

Trontano, 31/12/2019
(luogo e data del rilascio)

.....
(firma)

Comune di Monteglia Prot. nn. 0000288 del 12/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 1.55

Aggiornamento: 31/12/2019

CE

DOMO GRANITI S.R.L.
VIA LEONARDO DA VINCI, 36
28859 TRONTANO (VB)

ANNO MARCATURA 2019
RIFERIMENTO DoP: 3_2019

Descrizione: **HM_B 6000/10000 Serizzo Formazza chiaro Cava Bort - Formazza (VB)**		
Caratteristiche essenziali	*Prestazione*	*Specifica tecnica armonizzata*
Dimensione dei granuli - Categoria	**HM_B 6000/10000**	UNI EN 13383-2
Forma dei Granuli – Categoria	**LT_A**	UNI EN 13383-2
Massa volumica dei granuli – Valore dichiarato	**2.719 t/m³**	UNI EN 13383-2
Resistenza alla rottura – Categoria	**CS_{80}**	UNI EN 1926
Resistenza all'usura – Categoria	**M_{DE} 20**	UNI EN 1097-1
Composizione – Descrizione petrografica	**Ortogneiss**	UNI EN 1341
Assorbimento d'acqua	**WA 0,4**	UNI EN 1097-6
Sostanze pericolose: Emissione di radioattività Rilascio di metalli pesanti Rilascio di idrocarburi poliaromatici Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	 **Nessuna** **Nessuna** **Nessuna** **Assente**	UNI EN 13383-2
Durabilità al gelo/disgelo	**FT_A**	UNI EN 13383-2
Durabilità alla cristallizzazione salina – Categoria	**NDP**	UNI EN 1367-2
Note: La resistenza alla cristallizzazione salina non è stata determinata in quanto l'assorbimento d'acqua risulta inferiore a 0,5 %. In tale situazione la Norma UNI EN 13383-1 consente di non determinare tale parametro. La conoscenza della materia prima, la gestione della produzione e i risultati del Test di Cessione in riferimento a D.M 186/06 garantiscono l'assenza di rilascio di sostanze pericolose.		

Comune di Monteviale Prot. nn. 0000288 del 12/5/2022 partenza Cat. 6 Cl. 1.55

CE

DOMO GRANITI S.R.L.
VIA L. DA VINCI, 36 - 28859 TRONTANO (VB)
ANNO MARCATURA 2019
CERTIFICATO 2-2019

DESCRIZIONE

HMB 3000/6000

Serizzo Formazza - Cava Bort - Loc. Foppiano - Comune di Foramzza (VB)

	EN 13383-1:2003 Aggregati per opere di protezione			
Dimensione dei granuli				
Categoria	HM_B 3000/6000			
Forma dei granuli				
Categoria	LT_A			
Massa volumica dei granuli				
Valore dichiarato	2.719 t/m^3			
Resistenza alla rottura				
Categoria	CS_{80}			
Resistenza all'usura				
Categoria	M_{DE} 20			
Composizione				
Descrizione petrografica	Ortogneiss			
Assorbimento d'acqua				
Categoria	WA 0.4%			
Sostanze pericolose:				
Emissione di radioattività	Nessuna			
Rilascio di metalli pesanti	Nessuna			
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	Nessuna			
Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	Assente			
Durabilità al gelo/disgelo				
Categoria	FT_A			
Durabilità alla cristallizzazione salina				
Categoria	NPD			

Note: La resistenza alla cristallizzazione salina non è stata determinata in quanto l'assorbimento d'acqua risulta inferiore a 0,5 %. In tale situazione la Norma UNI EN 13383-1 consente di non determinare tale parametro.
La conoscenza della materia prima, la gestione della produzione e i risultati del Test di Cessione in riferimento a D.M 186/06 garantiscono l'assenza di rilascio di sostanze pericolose.

Comune di Moggiaa Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE N. 2_2019

1. Codice di identificazione unico del prodotto tipo: **HMB 3000-6000**
2. Uso o usi previsti: **Aggregati per opere di protezione (Armourstone)**
3. Fabbricante: **DOMO GRANITI S.R.L.**
4. Mandatario: **NON APPLICABILE**
5. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione: **Sistema 4**

6a. Norma armonizzata: **UNI EN 13383-1:2003**

Organismo notificato: **NON APPLICABILE**

6b. Documento per la valutazione europea: **NON APPLICABILE**

Valutazione tecnica europea: **NON APPLICABILE**

Organismo di valutazione tecnica: **NON APPLICABILE**

Organismo notificato: **NON APPLICABILE**

7. Prestazione dichiarata: **Allegato 1**

8 Documentazione tecnica specifica: **NON APPLICABILE**

Le prestazioni del prodotto sopra identificato sono conformi alle prestazioni dichiarate. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione, in riferimento al Regolamento (EU) n° 305/2011, sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante sopra indicato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante, da: Rondoni Guido - Legale Rappresentante

(Nome e funzione)

Trontano, 31/12/2019

(luogo e data del rilascio)

Rondoni Guido

(firma)

Comune di Monguzzo Prot. n. 0000880 del 12/01/2021 partenza Cat. 6 Cl. 1. 55

Allegato 1: scheda di prestazione prodotto: ***HMB 3000/6000***

Legenda: *-- = caratteristica non applicabile al prodotto; NPD = Nessuna prestazione determinata*
N.R = Nessun requisito

	EN 13383-1:2003 Aggregati per opere di protezione			
Dimensione dei granuli				
Categoria	**HM_B 3000/6000**			
Forma dei granuli				
Categoria	**LT_A**			
Massa volumica dei granuli				
Valore dichiarato	**2.719 t/m^3**			
Resistenza alla rottura				
Categoria	**CS_{80}**			
Resistenza all'usura				
Categoria	**M_{DE} 20**			
Composizione				
Descrizione petrografica	**Ortogneiss**			
Assorbimento d'acqua				
Categoria	**WA 0.4%**			
Sostanze pericolose:				
Emissione di radioattività	**Nessuna**			
Rilascio di metalli pesanti	**Nessuna**			
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	**Nessuna**			
Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	**Assente**			
Durabilità al gelo/disgelo				
Categoria	**FT_A**			
Durabilità alla cristallizzazione salina				
Categoria	**NPD**			

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

CE

DOMO GRANITI S.R.L.
VIA L. DA VINCI, 36 - 28859 TRONTANO (VB)
ANNO MARCATURA 2017
CERTIFICATO 1-2017

DESCRIZIONE

HMB 1000/3000

Serizzo Formazza - Cava Bort - Loc. Foppiano - Comune di Foramzza (VB)

	EN 13383-1:2003 Aggregati per opere di protezione			
Dimensione dei granuli				
Categoria	HM_B 1000/3000			
Forma dei granuli				
Categoria	LT_A			
Massa volumica dei granuli				
Valore dichiarato	2.719 t/m^3			
Resistenza alla rottura				
Categoria	CS_{80}			
Resistenza all'usura				
Categoria	M_{DE} 20			
Composizione				
Descrizione petrografica	Ortogneiss			
Assorbimento d'acqua				
Categoria	WA 0.4%			
Sostanze pericolose:				
Emissione di radioattività	Nessuna			
Rilascio di metalli pesanti	Nessuna			
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	Nessuna			
Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	Assente			
Durabilità al gelo/disgelo				
Categoria	FT_A			
Durabilità alla cristallizzazione salina				
Categoria	NPD			

Note: La resistenza alla cristallizzazione salina non è stata determinata in quanto l'assorbimento d'acqua risulta inferiore a 0,5 %. In tale situazione la Norma UNI EN 13383-1 consente di non determinare tale parametro.
La conoscenza della materia prima, la gestione della produzione e i risultati del Test di Cessione in riferimento a D.M 186/06 garantiscono l'assenza di rilascio di sostanze pericolose.

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 12/5/2022 1 parte 1 Cat. 6 Cl. 5

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE N. 1_2017

1. Codice di identificazione unico del prodotto tipo: **HMB 1000-3000**
2. Uso o usi previsti: **Aggregati per opere di protezione (Armourstone)**
3. Fabbricante: **DOMO GRANITI S.R.L.**
4. Mandatario: **NON APPLICABILE**
5. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione: **Sistema 4**

6a. Norma armonizzata: **UNI EN 13383-1:2003**

Organismo notificato: **NON APPLICABILE**

6b. Documento per la valutazione europea: **NON APPLICABILE**

Valutazione tecnica europea: **NON APPLICABILE**

Organismo di valutazione tecnica: **NON APPLICABILE**

Organismo notificato: **NON APPLICABILE**

7. Prestazione dichiarata: **Allegato 1**

8 Documentazione tecnica specifica: **NON APPLICABILE**

Le prestazioni del prodotto sopra identificato sono conformi alle prestazioni dichiarate. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione, in riferimento al Regolamento (EU) n° 305/2011, sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante sopra indicato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante, da:

Rondoni Guido - Legale Rappresentante

(Nome e funzione)

DOMO GRANITI s.r.l.
Via L. da Vinci,36 -28859 TRONTANO (VB)
Tel.0324.249096 - Fax 0324.241327
C.F./Part.I.V.A.00382330033

Trontano, 31/12/2017

(luogo e data del rilascio)

(firma)

Rondoni Guido

Comune di Moggia Prot. nn. 0000880 del 12/01/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

Allegato 1: scheda di prestazione prodotto: ***HMB 1000/3000***

Legenda: *-- = caratteristica non applicabile al prodotto; NPD = Nessuna prestazione determinata*
N.R = Nessun requisito

	EN 13383-1:2003 Aggregati per opere di protezione			
Dimensione dei granuli				
Categoria	HM_B 1000/3000			
Forma dei granuli				
Categoria	LT_A			
Massa volumica dei granuli				
Valore dichiarato	2.719 t/m^3			
Resistenza alla rottura				
Categoria	CS_{80}			
Resistenza all'usura				
Categoria	M_{DE} 20			
Composizione				
Descrizione petrografica	Ortogneiss			
Assorbimento d'acqua				
Categoria	WA 0.4%			
Sostanze pericolose:				
Emissione di radioattività	Nessuna			
Rilascio di metalli pesanti	Nessuna			
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	Nessuna			
Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	Assente			
Durabilità al gelo/disgelo				
Categoria	FT_A			
Durabilità alla cristallizzazione salina				
Categoria	NPD			

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

Norme: UNI EN 13383-1:2003; UNI EN 13383-2:2003

DETERMINAZIONE RAPPORTO LUNGHEZZA SPESSORE

Fornitore: DOMO GRANITI S.R.L.

Deposito: CAVA BORT - LOC. FOPPIANO - COMUNE DI FORMAZZA (VB)

Destinazione d'uso: Aggregati per opere di protezione (armourstone)

Categoria: $HMB_{1000/3000}$

Operatore: VARI

N.	Data misura	Lunghezza Maggiore L (m)	Spessore E (m)	L/E
1	24/01/2017	1,2	0,5	2,4
2	24/01/2017	1,4	0,6	2,3
3	24/01/2017	1,5	0,8	1,9
4	31/01/2017	0,8	0,3	2,7
5	31/01/2017	1,4	0,6	2,3
6	14/02/2017	1,5	0,5	3,0
7	20/02/2017	0,9	0,6	1,5
8	20/02/2017	0,9	0,6	1,5
9	20/02/2017	1,6	0,8	2,0
10	21/02/2017	1,8	0,7	2,6
11	11/03/2017	0,8	0,5	1,6
12	11/03/2017	1,3	0,5	2,6
13	11/03/2017	1,4	0,5	2,8
14	19/03/2017	1,6	0,8	2,0
15	19/03/2017	1,3	0,6	2,2
16	19/03/2017	1,5	0,7	2,1
17	26/03/2017	1,2	0,5	2,4
18	26/03/2017	1,2	0,6	2,0
19	14/04/2019	1,5	0,8	1,9
20	14/04/2019	1,1	0,6	1,8
21	24/04/2017	0,8	0,6	1,3
22	24/04/2017	1,4	0,8	1,8
23	24/04/2017	1	0,4	2,5
24	24/04/2017	1,6	0,5	3,2
25	07/05/2017	1,8	0,9	2,0
26	07/05/2017	1,3	0,7	1,9
27	07/05/2017	1,1	0,6	1,8
28	07/05/2017	0,9	0,6	1,5
29	08/05/2017	1,2	0,8	1,5
30	08/05/2017	1	0,9	1,1
31	08/05/2017	0,8	0,4	2,0
32	09/05/2017	1,4	0,6	2,3
33	09/05/2017	0,9	0,6	1,5
34	09/05/2017	1,4	0,6	2,3
35	09/05/2017	1,4	0,5	2,8
36	09/05/2017	1,6	0,4	4,0
37	25/05/2017	1,6	0,8	2,0
38	25/05/2017	1,4	0,6	2,3
39	25/05/2017	1,2	0,4	3,0
40	25/05/2017	1,8	0,3	6,0
41	26/05/2017	0,8	0,5	1,6
42	26/05/2017	1,1	0,4	2,8

N. pezzi armourstone misurati	90
N. pezzi armourstone con L/E > 3	4
Percentuale L/E >3	4

CATEGORIA	LT A

DOMO GRANITI s.r.l.
Via L. da Vinci,36 -28859 TRONTANO (VB)
Tel.0324.249096 - Fax 0324.241327
C.F./Part.I.V.A.00382330033

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

N.	Data misura	Lunghezza Maggiore L (m)	Spessore E (m)	L/E
43	06/06/2017	1,8	0,8	2,3
44	06/06/2017	1,5	0,8	1,9
45	07/06/2017	1,9	0,4	4,8
46	07/06/2017	1,4	0,9	1,6
47	07/06/2017	1,4	0,6	2,3
48	09/07/2017	0,9	0,4	2,3
49	09/07/2017	1	0,4	2,5
50	09/07/2017	1,3	0,8	1,6
51	09/07/2017	1,7	0,7	2,4
52	09/07/2017	1,2	0,6	2,0
53	10/07/2017	0,9	0,6	1,5
54	11/07/2017	1,7	0,6	2,8
55	11/07/2017	0,6	0,3	2,0
56	11/07/2017	1,1	0,4	2,8
57	05/08/2017	1,3	0,7	1,9
58	05/08/2017	1,4	0,7	2,0
59	05/08/2017	0,8	0,4	2,0
60	06/08/2017	1,7	0,7	2,4
61	06/08/2017	1,3	0,6	2,2
62	26/08/2017	0,9	0,8	1,1
63	26/08/2017	1	0,5	2,0
64	26/08/2017	1,2	0,5	2,4
65	26/08/2017	1,7	0,7	2,4
66	27/08/2017	1,7	0,6	2,8
67	27/08/2017	1,7	0,6	2,8
68	28/08/2017	1,1	0,4	2,8
69	10/09/2017	0,7	0,3	2,3
70	10/09/2017	1,6	0,7	2,3
71	10/09/2017	1,6	0,8	2,0
72	10/09/2017	0,9	0,6	1,5
73	11/09/2017	1,3	0,6	2,2
74	11/09/2017	1,4	0,5	2,8
75	24/09/2017	1,4	0,8	1,8
76	24/09/2017	1,1	0,5	2,2
77	24/09/2017	1	0,8	1,3
78	09/10/2017	1	0,8	1,3
79	10/10/2017	1,4	0,8	1,8
80	24/10/2017	0,8	0,7	1,1
81	25/10/2017	1,5	0,7	2,1
82	05/11/2017	1,8	0,7	2,6
83	05/11/2017	1,8	0,7	2,6
84	05/11/2017	1,2	0,7	1,7
85	06/11/2017	0,9	0,3	3,0
86	06/11/2017	1	0,8	1,3
87	06/11/2017	1,3	0,8	1,6
88	06/11/2017	0,8	0,5	1,6
89	06/11/2017	0,9	0,5	1,8
90	07/11/2017	1,4	0,6	2,3

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 55

DOMO GRANITI s.r.l.
Via L. da Vinci,36 -28859 TRONTANO (VB)
Tel.0324.249096 - Fax 0324.241327
C.F./Part.I.V.A.00382330033

Norme: UNI EN 13383-1:2003; UNI EN 13383-2:2003

DETERMINAZIONE DISTRIBUZIONE DELLE MASSE PER GRANULOMETRIE PESANTI

Fornitore: DOMO GRANITI S.R.L.

Deposito: CAVA BORT - LOC. FOPPIANO - COMUNE DI FORMAZZA (VB)

Destinazione d'uso: Aggregati per opere di protezione (armourstone)

Categoria: $HMB_{1000/3000}$

Operatore: VARI

N.	Data pesata	Massa campione (kg)	M. minore 650 Kg (framm.)	M. compresa tra 650 e 1000	M. compresa tra 1000 e	M. compresa tra 3000 e	M. maggiore 4500 Kg
1	24/01/2017	1250			1250		
2	24/01/2017	1900			1900		
3	24/01/2017	2800			2800		
4	31/01/2017	550	550				
5	31/01/2017	1900			1900		
6	14/02/2017	2750			2750		
7	20/02/2017	1100			1100		
8	20/02/2017	950		950			
9	20/02/2017	2900			2900		
10	21/02/2017	3150				3150	
11	11/03/2017	800		800			
12	11/03/2017	1500			1500		
13	11/03/2017	1750			1750		
14	19/03/2017	2300			2300		
15	19/03/2017	2450			2450		
16	19/03/2017	3200				3200	
17	26/03/2017	1300			1300		
18	26/03/2017	1850			1850		
19	14/04/2019	2600			2600		
20	14/04/2019	1750			1750		
21	24/04/2017	900		900			
22	24/04/2017	2600			2600		
23	24/04/2017	750		750			
24	24/04/2017	2400			2400		
25	07/05/2017	3750				3750	
26	07/05/2017	2200			2200		
27	07/05/2017	1700			1700		
28	07/05/2017	1150			1150		
29	08/05/2017	2900			2900		
30	08/05/2017	2100			2100		
31	08/05/2017	640	640				
32	09/05/2017	1950			1950		
33	09/05/2017	1000			1000		
34	09/05/2017	1450			1450		
35	09/05/2017	2100			2100		
36	09/05/2017	1900			1900		
37	25/05/2017	2800			2800		
38	25/05/2017	2750			2750		
39	25/05/2017	1100			1100		
40	25/05/2017	2300			2300		
41	26/05/2017	750		750			

Massa totale (Kg)	174860
Massa totale campioni < 650 Kg (frammenti)	2660
Massa totale campion < 1000 Kg	9960
Massa totale campioni < 3000 Kg	141710
Massa totale campioni < 4500 Kg	174860

Percentuali delle masse minori dei limiti imposti		
Massa (Kg)	Percentuale minore	limiti Norma 13383-1
< 4500	100	da 97 a 100
< 3000	81	da 70 a 100
< 1000	6	da 0 a 10
< 650	2	da 0 a 5
Valutazione conformità		
CONFORME		

DOMO GRANITI s.r.l.
Via L. da Vinci,36 -28859 TRONTANO (VB)
Tel.0324.249096 - Fax 0324.241327
C.F./Part.I.V.A.00382330033

Romoli Sig.

N.	Data pesata	Massa campione (kg)	M. minore 650 Kg (framm.)	M. compresa tra 650 e 1000	M. compresa tra 1000 e	M. compresa tra 3000 e	M. maggiore 4500 Kg
42	26/05/2017	1400			1400		
43	06/06/2017	3200				3200	
44	06/06/2017	3000				3000	
45	07/06/2017	3600				3600	
46	07/06/2017	2900			2900		
47	07/06/2017	2750			2750		
48	09/07/2017	850		850			
49	09/07/2017	1200			1200		
50	09/07/2017	1950			1950		
51	09/07/2017	2500			2500		
52	09/07/2017	1700			1700		
53	10/07/2017	1250			1250		
54	11/07/2017	2350			2350		
55	11/07/2017	380	380				
56	11/07/2017	1150			1150		
57	05/08/2017	1750			1750		
58	05/08/2017	2100			2100		
59	05/08/2017	650		650			
60	06/08/2017	2600			2600		
61	06/08/2017	2900			2900		
62	26/08/2017	1700			1700		
63	26/08/2017	1150			1150		
64	26/08/2017	1900			1900		
65	26/08/2017	2600			2600		
66	27/08/2017	3500				3500	
67	27/08/2017	3250				3250	
68	28/08/2017	1100			1100		
69	10/09/2017	490	490				
70	10/09/2017	2200			2200		
71	10/09/2017	2800			2800		
72	10/09/2017	1150			1150		
73	11/09/2017	1400			1400		
74	11/09/2017	1750			1750		
75	24/09/2017	2400			2400		
76	24/09/2017	2000			2000		
77	24/09/2017	1700			1700		
78	09/10/2017	1950			1950		
79	10/10/2017	2650			2650		
80	24/10/2017	950		950			
81	25/10/2017	2800			2800		
82	05/11/2017	3100				3100	
83	05/11/2017	3400				3400	
84	05/11/2017	1700			1700		
85	06/11/2017	600	600				
86	06/11/2017	1800			1800		
87	06/11/2017	2450			2450		
88	06/11/2017	700		700			
89	06/11/2017	1100			1100		
90	07/11/2017	2450			2450		

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

DOMO GRANITI s.r.l.
Via L. da Vinci, 36 - 28859 TRONTANO (VB)
Tel. 0324.249096 - Fax 0324.241327
C.F./Part.I.V.A. 00382330033

Romoli Guido

DOMO GRANITI

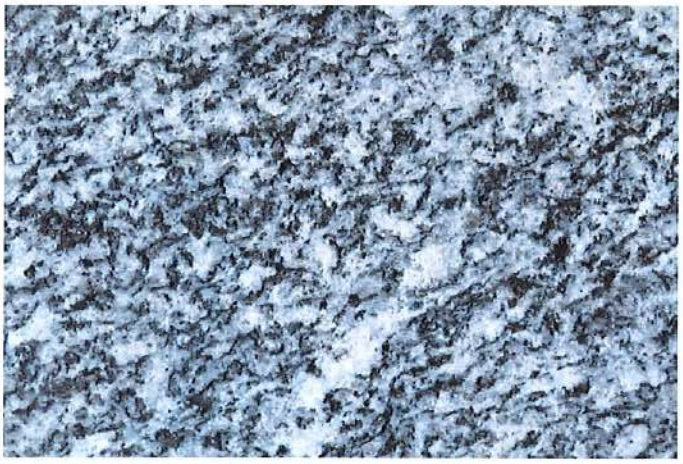
DOMO GRANITI s.r.l.
via Leonardo da Vinci, 36
Zona Industriale Croppo
28859 TRONTANO (VB) I

Tel. 0324 249096
Fax 0324 241327
www.domograniti.it
e-mail: info@domograniti.it

Partita IVA, Codice Fiscale
e Registro Imprese di Verbania
n. 00382330033
REA-CCIAA-VCO n. 118543
Mecc. VB 002073

Nome commerciale:	Serizzo Formazza chiaro
Denominazione secondo UNI EN 13383	Serizzo Formazza
Cava:	Bort - Comune di Formazza (VB)
Anno :	2017 - Controllo iniziale
Descrizione petrografica secondo UNI EN 12670:	Ortogneiss

ASPETTO



Resistenza a compressione	Senza cicli di gelo/disgelo	*(minimo atteso)*	144 Mpa
	dopo cicli di gelo/disgelo	*(minimo atteso)*	55 Mpa
Resistenza a flessione a carico concentrato	Senza cicli di gelo/disgelo	*(minimo atteso)*	9.6 Mpa
	dopo 12 cicli di gelo/disgelo	*(minimo atteso)*	9.5 Mpa
	dopo 48 cicli di gelo/disgelo	*(minimo atteso)*	10.1 Mpa
Reistenza all'abrasione		*(valore medio)*	16.5 mm
Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica		*(valore medio)*	0.4 %
Assorbimento d'acqua per capillarità	Perpendicolare alla scistosità	*(valore medio)*	3.5 g/m2 vs
	Parallelo alla scistosità	*(valore medio)*	4.8 g/m2 vs
Massa volumica	reale	*(valore medio)*	2.719 t/mc
	apparente	*(valore medio)*	2.681 t/mc
Porosità	aperta	*(valore medio)*	1,3%
	totale	*(valore medio)*	1,4%
Carico di rottura in corrispondenza dei fori di fissaggio		*(minimo atteso)*	1.14 kN
Resistenza all'invecchiamento accelerato tramite shock termico, ΔE_d		*(valore medio)*	-8.6 %

prove tecniche eseguite da: Centro Servizi Lapideo V.C.O. - Via Chavez, 16 - 28865 Crevoladossola (VB)
Tel.: 0324 338822 - Fax: 0324 237261 Web: www.csl-vco.it

CE

DOMO GRANITI S.R.L.
VIA L. DA VINCI, 36 - 28859 TRONTANO (VB)
ANNO MARCATURA 2019
CERTIFICATO 3-2019

DESCRIZIONE

LMA 5/40 CP 90/180[a]

Serizzo Formazza - Cava Bort - Loc. Foppiano - Comune di Foramzza (VB)

	EN 13383-1:2003 Aggregati per opere di protezione			
Dimensione dei granuli				
Categoria	LMA 5/40			
Forma dei granuli				
Categoria	LT_A			
Massa volumica dei granuli				
Valore dichiarato	2.719 t/m^3			
Resistenza alla rottura				
Categoria	CS_{80}			
Resistenza all'usura				
Categoria	M_{DE} 20			
Composizione				
Descrizione petrografica	Ortogneiss			
Assorbimento d'acqua				
Categoria	WA 0.4%			
Sostanze pericolose:				
Emissione di radioattività	Nessuna			
Rilascio di metalli pesanti	Nessuna			
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	Nessuna			
Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	Assente			
Durabilità al gelo/disgelo				
Categoria	FT_A			
Durabilità alla cristallizzazione salina				
Categoria	NPD			

Note: La resistenza alla cristallizzazione salina non è stata determinata in quanto l'assorbimento d'acqua risulta inferiore a 0,5 %. In tale situazione la Norma UNI EN 13383-1 consente di non determinare tale parametro.
La conoscenza della materia prima, la gestione della produzione e i risultati del Test di Cessione in riferimento a D.M 186/06 garantiscono l'assenza di rilascio di sostanze pericolose.

[a] Granulometria per applicazioni speciali come i gabbioni. Norma UNI EN 13383-2 2002

Comune di Moggia Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 55

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE N. 3_2019

1. Codice di identificazione unico del prodotto tipo: **LMA 5/40 CP 90/180**
2. Uso o usi previsti: **Aggregati per opere di protezione (Armourstone)**
3. Fabbricante: **DOMO GRANITI S.R.L.**
4. Mandatario: **NON APPLICABILE**
5. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza della prestazione: **Sistema 4**

6a. Norma armonizzata: **UNI EN 13383-1:2003**

Organismo notificato: **NON APPLICABILE**

6b. Documento per la valutazione europea: **NON APPLICABILE**

Valutazione tecnica europea: **NON APPLICABILE**

Organismo di valutazione tecnica: **NON APPLICABILE**

Organismo notificato: **NON APPLICABILE**

7. Prestazione dichiarata: **Allegato 1**

8 Documentazione tecnica specifica: **NON APPLICABILE**

Le prestazioni del prodotto sopra identificato sono conformi alle prestazioni dichiarate. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione, in riferimento al Regolamento (EU) n° 305/2011, sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante sopra indicato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante, da: Rondoni Guido - Legale Rappresentante

(Nome e funzione)

Trontano, 31/12/2019

(luogo e data del rilascio)

Rondoni Guido

(firma)

Comune di Monguzzo Prot. nn. 0000880 del 12/01/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

Allegato 1: scheda di prestazione prodotto: ***LMA 5/40 CP 90/180*** [a]

Legenda: *-- = caratteristica non applicabile al prodotto; NPD = Nessuna prestazione determinata*
N.R = Nessun requisito

	EN 13383-1:2003 Aggregati per opere di protezione			
Dimensione dei granuli				
Categoria	**LMA 5/40**			
Forma dei granuli				
Categoria	**LT_A**			
Massa volumica dei granuli				
Valore dichiarato	**2.719 t/m^3**			
Resistenza alla rottura				
Categoria	**CS_{80}**			
Resistenza all'usura				
Categoria	**M_{DE} 20**			
Composizione				
Descrizione petrografica	**Ortogneiss**			
Assorbimento d'acqua				
Categoria	**WA 0.4%**			
Sostanze pericolose:				
Emissione di radioattività	**Nessuna**			
Rilascio di metalli pesanti	**Nessuna**			
Rilascio di idrocarburi poliaromatici	**Nessuna**			
Rilascio di altre sostanze pericolose (amianto)	**Assente**			
Durabilità al gelo/disgelo				
Categoria	**FT_A**			
Durabilità alla cristallizzazione salina				
Categoria	**NPD**			

[a] **Granulometria per applicazioni speciali come i gabbioni. Norma UNI EN 13383-2 2002**

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 12/5/2022 partenza Cat. 6 Cl. 1.55

Comune di Moggio Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 5

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





Comune di Morbegno Prot. nn. 0000880 del 25/02/2021 partenza Cat. 6 Cl. 55



