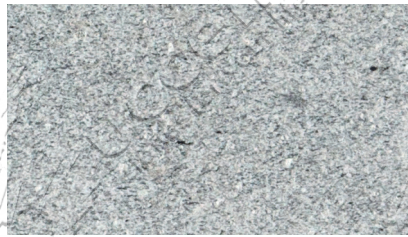


San Fedelino

LUCIDO
POLISHED



LEVIGATO
HONED



FIAMMATO + SPAZZOLATO
FLAMED + BRUSHED



FIAMMATO
FLAMED



SABBIATA
SANDED



PROVE TECNICHE - VALORI MEDI
SUPERFICIE PIANO SEGA
TECHNICAL TESTS - AVERAGE VALUES
SURFACE: SAWN

Massa volumica apparente UNI EN 1936:2007
Apparent Density UNI EN 1936:2007

2604 kg/m³

Porosità aperta UNI EN 1936:2007
Open Porosity UNI EN 1936:2007

1,2 %

Assorbimento d'acqua a pressione atmosferica
UNI EN 13755:2008

Water Absorption at atmospheric pressure
UNI EN 13755:2008

0,4 %

Resistenza all'abrasione UNI EN 14157:2005
Abrasion Resistance UNI EN 14157:2005

16,5 mm

Resistenza a flessione UNI EN 12372:2007
Flexural Strength UNI EN 12372:2007

14,7 MPa

Resistenza al gelo:

resistenza a flessione dopo 48 cicli di gelo/disgelo
UNI EN 12371:2003 - UNI EN 12372:2007

Frost Resistance:

flexural strength after 14 freeze/thaw cycles
UNI EN 12371:2003 - UNI EN 12372:2007

12,8 MPa

Carico di rottura in corrispondenza
dei fori di fissaggio UNI EN 13364:2003

Breaking Load at dowel hole UNI EN 13364:2003

2200 N

Resistenza a compressione UNI EN 1926:2007
Compressive Strength UNI EN 1926:2007

189 MPa

Resistenza al gelo: resistenza a compressione
dopo 48 cicli di gelo/disgelo
UNI EN 12371:2003 - UNI EN 1926:2007

Frost Resistance: compressive strength
after 48 freeze/thaw cycles
UNI EN 12371:2003 - UNI EN 1926:2007

191 MPa

LUCIDO **POLISHED**



LEVIGATO **HONED**



Lastra

Slab

200x80 cm

78,7x31,5"

Dettaglio

Detail

35x80 cm

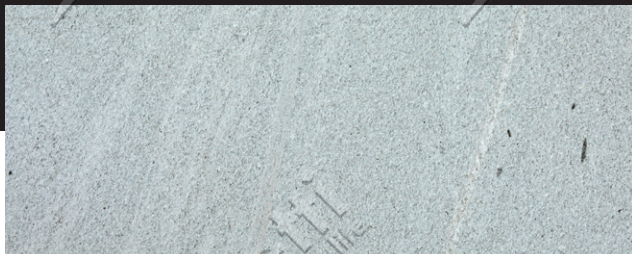
13,8x31,5"

Scabbiato

FIAMMATO + SPAZZOLATO **FLAMED + BRUSHED**



FIAMMATO **FLAMED**



Lastra

Slab

200x80 cm

78,7x31,5"

Dettaglio

Detail

35x80 cm

13,8x31,5"

SABBIATO SANDED



Lastra
Slab
200x80 cm
78,7x31,5"



Dettaglio
Detail
35x80 cm
13,8x31,5"

Norme: UNI EN 1936:2007

MASSA VOLUMICA E POROSITÀ

Cliente: SUCCETTI LUCIANO s.r.l.

Progetto: Analisi di laboratorio

Prodotto: --

Denominazione EN 12440: Granito San Fedelino

Nome commerciale: Granito di San Fedelino

Descrizione petrografica: Granito

Cava: Cave di San Fedelino di Novate Mezzola

Prelievo: Eseguito dal Committente il 16.02.2010

Consegna: 16.02.2010

Data dell'analisi: 24.02.2010

Dimensioni nominali: Prismi: L = 50 mm; W = 50 mm; H = 50 mm

Operatore: F. Protti

Massa volumica reale	
Codice	
Numero picnometro	[-]
Massa picnometro vuoto	[g]
Massa picnometro + campione	[g]
Massa campione	[g]
Massa picnometro + campione + acqua	[g]
Temperatura dell'acqua	[°C]
Massa picnometro + acqua a T ₁	[g]
Massa volumica dell'acqua a T ₁	[g/cm ³]
Volume campione	[cm ³]
Massa volumica reale ρ	[t/m ³]
Media e deviazione standard	[t/m ³]

Massa volumica apparente e porosità						
Codice	Massa in acqua m_h [g]	Massa a sup. satura m_s [g]	Massa essiccata m_d [g]	MV apparente ρ_b [t/m ³]	Porosità aperta ρ_o [%]	Porosità totale ρ_o [%]
MV 1	211.7	342.3	340.7	2.607	1.2%	--
MV 2	211.2	341.4	339.9	2.607	1.2%	--
MV 3	207.9	336.5	334.9	2.602	1.2%	--
MV 4	210.9	341.2	339.6	2.604	1.2%	--
MV 5	211.2	341.7	340.1	2.604	1.2%	--
MV 6	209.9	339.6	338.0	2.603	1.2%	--
Media e deviazione standard				2.604 ± 0.002	1.2 ± 0.0 %	--

Note:

Crevoladossola, 24.02.2010

Il responsabile:

Settore CSL: prove su pietre naturali

CENTRO SERVIZI LAPIDARIO
DEL VERBANO CUSIO OSSOLA

(Procedura interna: PN-10)

I risultati si riferiscono ai campioni analizzati. Fa stato a livello legale solo la versione cartacea originale, firmata e timbrata.
È vietata la riproduzione anche parziale e l'utilizzazione non autorizzata a scopi pubblicitari.

Norme: UNI EN 13755:2008

ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA

Cliente: SUCCETTI LUCIANO s.r.l.

Progetto: Analisi di laboratorio
 Prodotto: --
 Denominazione EN 12440: Granito San Fedelino
 Nome commerciale: Granito di San Fedelino
 Descrizione petrografica: Granito
 Cava: Cave di San Fedelino di Novate Mezzola

Prelievo: Eseguito dal Committente il 16.02.2010
 Consegna: 16.02.2010
 Data dell'analisi: 23.02.2010 - 26.02.2010
 Dimensioni nominali: Prismi: L = 50 mm; W = 50 mm; H = 50 mm
 Operatore: F Protti

Codice	Massa campione essiccato m_d [g]	Massa campione saturo m_s [g]	Assorbimento A_b [%]
AS 01	336.30	337.60	0.4
AS 02	335.93	337.19	0.4
AS 03	338.42	339.69	0.4
AS 04	340.17	341.45	0.4
AS 05	337.31	338.58	0.4
AS 06	340.34	341.61	0.4

Media e deviazione standard: 0.4 ± 0.0 %

Valore massimo atteso: 0.4 %

Note:

Crevoladossola, 23.02.2010

Il responsabile:

Settore CSL: prove su pietre naturali

(Procedura interna: PN-08)

I risultati si riferiscono ai campioni analizzati. Fa stato a livello legale solo la versione cartacea originale, firmata e timbrata. È vietata la riproduzione anche parziale e l'utilizzazione non autorizzata a scopi pubblicitari.

Norme: UNI EN 14157:2005

RESISTENZA ALL'ABRASIONE

Cliente: SUCCETTI LUCIANO s.r.l.

Progetto: Analisi di laboratorio

Prodotto: --

Denominazione EN 12440: Granito San Fedelino

Nome commerciale: Granito di San Fedelino

Descrizione petrografica: Granito

Cava: Cave di San Fedelino di Novate Mezzola

Prelievo: Eseguito dal Committente il 16.02.2010

Consegna: 16.02.2010

Data dell'analisi: 22.03.2010

Dimensioni nominali: Prismi: L= 150 mm; W = 100 mm; H = 15 mm

Metodo d'analisi: Disco rotante

Abrasivo: Corindone (allumina bianca fusa), dimensione grana 80 secondo FEPA 42 F:1984

Orientazione di prova: Non definibile

Condizioni di analisi: Superficie asciutta

Valore di taratura: 20.5 mm

Operatore: P. Cuppari

Codice	Impronta [mm]
AB 01	16.2
AB 02	16.0
AB 03	16.0
AB 04	16.9
AB 05	16.1
AB 06	16.3

Media e deviazione standard: 16.5 ± 0.5 mm

Valore massimo atteso: 17.0 mm

Note:

Crevoladossola, 22.03.2010

Il responsabile:

Settore CSL: prove su pietre naturali

CENTRO SERVIZI LAPIDEO
DEL VERBANCO CUSIO OSSOLA

(Procedura interna: PN-20)

I risultati si riferiscono ai campioni analizzati. Fa stato a livello legale solo la versione cartacea originale, firmata e timbrata.
È vietata la riproduzione anche parziale e l'utilizzazione non autorizzata a scopi pubblicitari.

Norme: UNI EN 12372:2007, UNI EN 12371:2003

RESISTENZA AL GELO PER DEGRADO DELLA FLESSIONE

Cliente: SUCCETTI LUCIANO s.r.l.

Progetto: Analisi di laboratorio

Prodotto: --

Denominazione EN 12440 Granito San Fedelino

Nome commerciale: Granito di San Fedelino

Descrizione petrografica: Granito

Cava: Cave di San Fedelino di Novate Mezzola

Prelievo: Eseguito dal Committente il 16.02.2010

Consegna: 16.02.2010

Data dell'analisi: 17.03.2010 ÷ 27.04.2010

Dimensioni nominali: Prismi: L = 150 mm; W = 50 mm; H = 25 mm

Applicazione del carico: Su di un punto (carico costante)

Orientazione del carico: Non definibile

Velocità di carico: 0.250 MPa/s

Distanza tra i supporti: 125 mm

Operatore: P. Cuppari

Prova iniziale					
Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R _f [MPa]
FL 01	150.3/51.8/25.1	507.0	2.598	2.30	13.2
FL 02	149.3/50.8/25.5	504.3	2.611	2.63	14.9
FL 03	149.5/50.7/25.1	494.8	2.607	2.66	15.7
FL 04	149.2/51.6/25.0	500.8	2.603	2.47	14.4
FL 05	149.3/51.0/25.4	501.6	2.596	2.74	15.6
FL 06	149.4/50.9/24.8	491.6	2.606	2.49	14.9
FL 07	149.8/51.0/25.4	503.1	2.597	2.55	14.5
FL 08	149.7/50.9/25.6	505.9	2.597	2.55	14.4
FL 09	149.5/50.9/25.5	503.8	2.601	2.54	14.5
FL 10	148.6/51.8/25.4	508.9	2.604	2.64	14.8

Prova dopo i cicli di gelo e disgelo (48 cicli)					
Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R _f [MPa]
LS-GE 01	149.4/51.5/25.2	506.2	2.611	2.44	14.0
LS-GE 02	148.9/51.7/25.2	508.8	2.625	2.34	13.4
LS-GE 03	150.1/51.4/24.8	502.9	2.630	2.04	12.1
LS-GE 04	150.2/51.7/24.9	505.7	2.621	2.17	12.7
LS-GE 05	149.9/51.4/25.0	505.5	2.629	2.09	12.2
LS-GE 06	150.2/51.6/24.8	504.6	2.621	2.22	13.1
LS-GE 07	149.6/50.8/25.6	509.2	2.622	2.55	14.4
LS-GE 08	150.1/51.7/24.9	507.9	2.629	2.07	12.1
LS-GE 09	150.0/51.6/25.0	507.5	2.620	2.05	11.9
LS-GE 10	150.0/51.3/25.0	505.7	2.626	2.08	12.2

Media e dev. stand.	Prova iniziale:	Densità: $\rho_{t,m} = 2.602 \pm 0.005$ t/m ³	Tensione: $R_{f,m} = 14.7 \pm 0.7$ MPa
	Dopo i cicli di gelo/disgelo:	Densità: $\rho_{t,m} = 2.624 \pm 0.006$ t/m ³	Tensione: $R_{f,m} = 12.8 \pm 0.9$ MPa

Degradamento della resistenza alla flessione dopo i cicli di gelo e disgelo:			
Minimi attesi	Prova iniziale:	Tensione: $R_{f,min} = 13.3$ MPa	=> $\Delta R_f = 16.2\%$
	Dopo i cicli di gelo/disgelo:	Tensione: $R_{f,min} = 11.1$ MPa	

Classe 1, designazione F1, resistente al gelo

Note:

Crevaldosola, 17.03.2010

Il responsabile:

Settore CSL: prove su pietre naturali

CENTRO SERVIZI LAPIDEI
DEL VERBAIO CUVIO OSELEA

(Procedure interne: PN-04, PN-05)

I risultati si riferiscono ai campioni analizzati. Fa stato a livello legale solo la versione cartacea originale, firmata e timbrata. È vietata la riproduzione anche parziale e l'utilizzazione non autorizzata a scopi pubblicitari.

Norme: UNI EN 13364:2003

CARICO DI ROTTURA IN CORRISPONDENZA DEI FORI DI FISSAGGIO

Cliente: SUCCETTI LUCIANO s.r.l.

Progetto: Analisi di laboratorio

Prodotto: --

Denominazione EN 12440: Granito San Fedelino

Nome commerciale: Granito di San Fedelino

Descrizione petrografica: Granito

Cava: Cave di San Fedelino di Novate Mezzola

Prelievo: Eseguito dal Committente il 16.02.2010

Consegna: 16.02.2010

Data dell'analisi: 06.04.2010

Dimensioni nominali: L = 200 mm; W = 200 mm; H = 30 mm

Orientazione del carico: Non definibile

Fissaggio: Malta con cemento tipo CEM I 52.5 R e a/c = 0.6

Fori: Diametro = 10 mm / Profondità = 30 mm

Perni: Acciaio inossidabile tipo 1.4571 / Ø = 6 mm

Velocità di carico: 50 N/s

Operatore: P. Cuppari

Schema di rottura:



Codice	Altezza H [mm]	Parametri di rottura		
		Distanza d_1 [mm]	Distanza b_A [mm]	Carico di rottura F [kN]
LS-AN 01/1	30.6	11.1	37	2.363
LS-AN 01/2	30.3	10.7	36	2.213
LS-AN 01/3	30.4	11.4	43	1.956
LS-AN 01/4	30.2	10.6	38	2.009
LS-AN 02/1	29.7	10.9	36	2.032
LS-AN 02/2	30.1	10.0	35	2.142
LS-AN 02/3	30.6	11.3	44	2.211
LS-AN 02/4	30.0	11.3	42	2.418
LS-AN 04/1	33.6	11.6	41	2.327
LS-AN 04/2	34.0	11.2	36	2.296
Media e deviazione standard:		11.0 ± 0.5 mm	39 ± 3 mm	2.20 ± 0.16 kN
Valore minimo atteso:		--	--	1.88 kN

Note:

Crevoladosola, 06.04.2010

Il responsabile:

Settore CSL: prove su pietre naturali

(Procedura interna: PN-11)

I risultati si riferiscono ai campioni analizzati. Fa stato a livello legale solo la versione cartacea originale, firmata e timbrata.
È vietata la riproduzione anche parziale e l'utilizzazione non autorizzata a scopi pubblicitari.

Norme: UNI EN 1926:2007, UNI EN 12371:2003

RESISTENZA AL GELO PER DEGRADO DELLA COMPRESSIONE

Cliente: SUCETTI LUCIANO s.r.l.

Progetto: Analisi di laboratorio
Prodotto: --
Denominazione EN 12440: Granito San Fedelino
Nome commerciale: Granito di San Fedelino
Descrizione petrografica: Granito
Cava: Cave di San Fedelino di Novate Mezzola

Prelievo: Eseguito dal Committente il 16.02.2010
Consegna: 16.02.2010
Data dell'analisi: 16.03.2010 - 22.04.2010
Dimensioni nominali: Cubi: L = W = H = 70 mm
Preparazione superfici: Piano sega
Condizionamento: Essiccazione a 75°C fino a massa costante
Orientazione del carico: Non definibile
Velocità di carico: 1.000 MPa/s
Operatore: P. Cuppari

Prova iniziale						Prova dopo i cicli di gelo e disgelo (48 cicli)					
Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R [MPa]	Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R [MPa]
CO 1	70.0/69.3/70.0	891.1	2.627	836.4	172.5	CG 01	70.8/67.7/70.3	894.1	2.651	884.0	184.3
CO 2	69.9/68.0/70.1	886.7	2.661	1000.8	210.6	CG 02	69.5/69.4/70.0	892.1	2.646	663.3	137.7
CO 3	70.0/67.6/70.3	887.9	2.669	884.0	186.8	CG 03	70.2/70.0/69.4	891.8	2.620	1031.2	210.1
CO 4	70.0/69.0/69.7	885.6	2.631	882.1	182.6	CG 04	70.7/69.0/70.3	897.4	2.616	1029.2	210.9
CO 5	70.1/69.9/69.4	892.5	2.625	1012.3	206.6	CG 05	71.1/69.0/70.2	896.3	2.604	984.5	200.7
CO 6	70.0/69.5/69.0	887.4	2.644	850.4	174.8	CG 06	70.4/70.0/69.3	893.4	2.616	986.1	200.0

Media e dev. stand.	Prova iniziale:	Densità: $\rho_{t,m} = 2.643 \pm 0.019$ t/m ³	Tensione: $R_{t,m} = 189 \pm 16$ MPa
	Dopo i cicli di gelo/disgelo:	Densità: $\rho_{t,m} = 2.625 \pm 0.019$ t/m ³	Tensione: $R_{t,m} = 191 \pm 28$ MPa

Degrado della resistenza alla compressione dopo i cicli di gelo e disgelo:

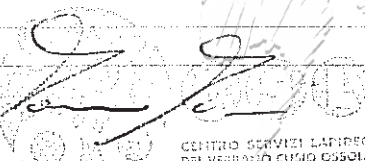
Minimi attesi	Prova iniziale:	Tensione: $R_{t,min} = 155$ MPa	=>	$\Delta R = 16.5\%$
	Dopo i cicli di gelo/disgelo:	Tensione: $R_{t,min} = 129$ MPa		

Classe 1, designazione F1, resistente al gelo

Note:

Crevoladossola, 16.03.2010

Il responsabile:



Settore CSL: prove su pietre naturali

CENTRO SERVIZI LAPIDEI
DEL VERBAIO CUSIO OSSOLA

(Procedure interne: PN-03, PN-05)

I risultati si riferiscono ai campioni analizzati. Fa stato a livello legale solo la versione cartacea originale, firmata e timbrata.
È vietata la riproduzione anche parziale e l'utilizzazione non autorizzata a scopi pubblicitari.



SUC CETTI LUCIANO S.R.L.
Via Rezia, 30
23022 Chiavenna (SO) - Italy

info@succettigraniti.com
+39 0343 33278
www.succettigraniti.com