



Norme: SN EN 1936, SN EN 1342

MASSA VOLUMICA E POROSITÀ**Cliente:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito**Progetto:** Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA**Nome commerciale:** Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss**Prelievo:** Eseguito dal Committente
Consegna: 17.01.2014
Data dell'analisi: 04.02.2014
Dimensioni nominali: Prismi: L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm
Operatore: Geol. B. Cecchin

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 [%]
1	575.8	918.3	915.8	2.669	0.7%
2	575.9	918.6	916.0	2.668	0.8%
3	581.7	928.4	925.9	2.666	0.7%
4	576.6	919.8	917.2	2.668	0.8%
5	579.3	924.4	922.0	2.667	0.7%
6	583.0	930.3	927.9	2.667	0.7%
Media e deviazione standard				2.667 ± 0.001	0.7 ± 0.03 %

Note:

Grancia, 24.03.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove su pietre naturali

(Procedura interna: PN-10)



Istituto Meccanica dei Materiali SA

via al Molino 6 - 6916 Grancia - Switzerland
Tel. +41 91 994.83.41 - Fax +41 91 994.85.30
E-mail: imm@imm.ch - Web: www.imm.ch

Certificato di analisi:

AAP4001F



Norme: SN EN 13755, SN EN 1342

ASSORBIMENTO D'ACQUA A PRESSIONE ATMOSFERICA

Cliente: Elio Sangiorgio SA Industria del granito

Progetto: Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA

Nome commerciale: Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss

Prelievo: Eseguito dal Committente
Consegna: 17.01.2014
Data dell'analisi: 19.02.2014 ÷ 26.02.2014
Dimensioni nominali: Prismi: L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm
Operatore: Geol. B. Cecchin

Codice	Massa campione essiccato m_d [g]	Massa campione saturo m_s [g]	Assorbimento A_b [%]
1	923.7	926.2	0.3
2	916.2	918.7	0.3
3	919.0	921.5	0.3
4	927.3	929.8	0.3
5	918.5	921.0	0.3
6	923.5	925.9	0.3

Valore massimo atteso: 0.3 %

Note:

Grancia, 24.03.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: 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: SN EN 1926, SN EN 1342

RESISTENZA A COMPRESSIONE

Cliente: Elio Sangiorgio SA Industria del granito
Progetto: Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA

Nome commerciale: Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss

Prelievo: Eseguito dal Committente
Consegna: 17.01.2014
Data dell'analisi: 04.02.2014
Dimensioni nominali: Cubi: L = W = H = 70 mm
Orientazione del carico: Perpendicolare alla scistosità
Velocità di carico: 1.000 MPa/s
Operatore: Geol. B. Cecchin

Prova iniziale					
Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R [MPa]
1	70.0/69.9/70.7	921.0	2.662	948.0	193.7
2	70.0/70.0/70.7	925.0	2.670	950.7	194.0
3	70.0/69.9/70.6	922.0	2.669	960.6	196.3
4	70.1/69.8/70.6	924.0	2.675	943.6	192.8
5	70.3/69.9/70.7	928.0	2.671	964.9	196.4
6	70.1/69.9/70.6	922.0	2.665	937.1	191.2
7	70.1/69.9/70.5	936.0	2.710	973.1	198.6
8	69.8/69.8/70.7	919.0	2.668	936.9	192.3
9	70.0/69.9/70.7	926.0	2.677	961.5	196.5
10	70.2/69.8/70.7	924.0	2.667	930.0	189.8

Prova iniziale	Media e dev. std.	Tensione: $R_{i,m} = 194 \pm 3$ MPa	Densità: $\rho_{i,m} = 2.673 \pm 0.013$ t/m ³
	Minimo atteso	Tensione: $R_{i,min} = 188$ MPa	

Note:

Grancia, 24.03.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove su pietre naturali

(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.



Istituto Meccanica dei Materiali SA
via al Molino 6 - 6916 Grancia - Switzerland
Tel. +41 91 994.83.41 - Fax +41 91 994.85.30
E-mail: imm@imm.ch - Web: www.imm.ch

Certificato di analisi:

RCG4001F.1



Norme: SN EN 1926, SN EN 12371, SN EN 1342

RESISTENZA AL GELO PER DEGRADO DELLA COMPRESIONE

Cliente: Elio Sangiorgio SA Industria del granito

Progetto: Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA

Nome commerciale: Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss

Prelievo: Eseguito dal Committente
Consegna: 17.01.2014
Numero cicli: 56 cicli (03.03.2014 ÷ 06.06.2014)
Data dell'analisi: 16.06.2014
Dimensioni nominali: Cubi: L = W = H = 70 mm
Orientazione del carico: Perpendicolare alla scistosità
Velocità di carico: 1.000 MPa/s
Operatore: Geol. B. Cecchin

Prova iniziale						Prova dopo i cicli di gelo e disgelo (56 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]
1	70.0/69.9/70.7	921.0	2.662	948.0	193.7	1	70.3/70.0/70.7	929.0	2.670	859.8	174.7
2	70.0/70.0/70.7	925.0	2.670	950.7	194.0	2	70.0/69.9/70.7	924.0	2.671	849.8	173.7
3	70.0/69.9/70.6	922.0	2.669	960.6	196.3	3	70.2/70.0/69.6	929.0	2.716	732.7	149.1
4	70.1/69.8/70.6	924.0	2.675	943.6	192.8	4	70.3/70.0/69.5	912.0	2.667	775.3	157.5
5	70.3/69.9/70.7	928.0	2.671	964.9	196.4	5	70.2/49.8/69.5	911.0	3.749	783.2	224.0
6	70.1/69.9/70.6	922.0	2.665	937.1	191.2	6	70.4/70.0/69.4	912.0	2.667	737.8	149.7
7	70.1/69.9/70.5	936.0	2.710	973.1	198.6	7	70.6/70.4/69.5	917.0	2.655	665.4	133.9
8	69.8/69.8/70.7	919.0	2.668	936.9	192.3	8	70.3/70.0/70.9	926.0	2.654	696.5	141.5
9	70.0/69.9/70.7	926.0	2.677	961.5	196.5	9	70.7/70.5/69.8	924.0	2.656	793.5	159.2
10	70.2/69.8/70.7	924.0	2.667	930.0	189.8	10	70.4/70.3/69.5	918.0	2.669	764.0	154.4

Prova iniziale	Media e dev. std.	Tensione: $R_{i,m} = 194 \pm 3$ MPa	Densità: $\rho_{i,m} = 2.673 \pm 0.013$ t/m ³
	Minimo atteso	Tensione: $R_{i,min} = 188$ MPa	
Dopo cicli di gelo e disgelo	Media e dev. std.	Tensione: $R_{,m} = 162 \pm 25$ MPa	Densità: $\rho_{,m} = 2.777 \pm 0.342$ t/m ³
	Minimo atteso	Tensione: $R_{,min} = 118$ MPa	$\Delta R_{,min} = -37.1\%$

Note:

Grancia, 16.06.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove su pietre naturali

(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.



Norme: SN EN 1926, SN EN 1342

RESISTENZA A COMPRESSIONE

Cliente: Elio Sangiorgio SA Industria del granito

Progetto: Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA

Nome commerciale: Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 15740: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss

Prelievo: Eseguito dal Committente
Consegna: 17.01.2014
Data dell'analisi: 04.02.2014
Dimensioni nominali: Cubi: L = W = H = 70 mm
Orientazione del carico: Parallelo alla scistosità
Velocità di carico: 1.000 MPa/s
Operatore: Geol. B. Cecchin

Prova iniziale					
Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R [MPa]
1	70.4/69.5/70.4	918.0	2.665	854.4	174.6
2	70.3/69.5/70.5	919.0	2.668	956.6	195.8
3	70.5/69.4/70.6	919.0	2.660	996.1	203.6
4	70.5/69.4/70.3	916.0	2.663	974.8	199.2
5	70.4/69.5/70.3	916.0	2.663	921.5	188.3
6	70.4/69.4/70.2	913.0	2.662	875.7	179.2
7	70.6/70.0/70.0	921.0	2.662	827.6	167.5
8	70.0/69.4/70.5	913.0	2.666	923.3	190.1
9	70.6/69.6/70.6	919.0	2.649	837.6	170.5
10	70.5/69.6/70.6	922.0	2.662	953.2	194.3

Prova iniziale	Media e dev. std.	Tensione: $R_{i,m} = 186 \pm 13$ MPa	Densità: $\rho_{i,m} = 2.662 \pm 0.005$ t/m ³
	Minimo atteso	Tensione: $R_{i,min} = 156$ MPa	

Note:

Grancia, 24.03.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove su pietre naturali

(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.



Norma: SIA 262/1-C

RESISTENZA AL GELO IN PRESENZA DI SALI ANTIGELO**Cliente:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito**Progetto:** Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA**Nome commerciale:** Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss**Prelievo:** Eseguito dal Committente
Consegna: 17.01.2014
Durata dell'analisi: 07.02.2014 ÷ 28.02.2014
Dimensioni nominali: Prismi: L = W = 150 mm; H = 50 mm
Superficie d'analisi: Perpendicolare ai piani di anisotropia - cassetta
Operatore: Geol. B. Cecchin

Codice		1	2	3
Massa volumica	[kg/m ³]	2.593	2.643	2.661
Area esposta	[m ²]	0.0225	0.0225	0.0226
Massa asportata	0÷6 cicli [g]	0.02	0.01	0.02
	7÷14 cicli [g]	0.02	0.02	0.01
	15÷28 cicli [g]	0.02	0.02	0.02
Tipo di degrado		DP	DP	DP
		DP = Distacchi puntuali DD = Distacchi diffusi D = Delaminazione	FDP = Fessurazione con distacchi puntuali FDD = Fessurazione con distacchi diffusi FD = Fessurazione con delaminazione	
Risultati	Δm_6 [g/m ²]	1 ± 0	Area totale [m ²]	0.0676
	Δm_{14} [g/m ²]	1 ± 0	Massa totale [g]	0.2
	Δm_{28} [g/m ²]	1 ± 0	m [g/m ²]	2 ± 0

Valutazione*	Alta resistenza al gelo → $m \leq 200 \text{ g/m}^2$, oppure: $m \leq 600 \text{ g/m}^2$ e $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$	Alta resistenza al gelo
	Bassa resistenza al gelo → $m > 1200 \text{ g/m}^2$	

* sulla base della tabella NA.9 dell'Annesso Nazionale della norma SN EN 206-1:2000 (in vigore dal 01.01.2013).

Note:

Grancia, 24.03.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove su pietre naturali

(Procedura interna: CI-17)

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.



Norma: SIA 262/1-C

RESISTENZA AL GELO IN PRESENZA DI SALI ANTIGELO**Cliente:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito**Progetto:** Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino**Prodotto:** Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne**Cava:** Cava Elio Sangiorgio SA**Nome commerciale:** Gneiss di Lodrino**Denominazione EN 12440:** LODRINOGRANIT**Descrizione petrografica:** Ortogneiss**Prelievo:** Eseguito dal Committente**Consegna:** 17.01.2014**Durata dell'analisi:** 07.02.2014 + 28.02.2014**Dimensioni nominali:** Prismi: L = W = 150 mm; H = 50 mm**Superficie d'analisi:** Perpendicolare agli spigoli dei piani di anisotropia - cassetta**Operatore:** Geol. B. Cecchin

Codice		1	2	3
Massa volumica	[kg/m ³]	2.654	2.649	2.672
Area esposta	[m ²]	0.0225	0.0226	0.0225
Massa asportata	0÷6 cicli [g]	0.02	0.02	0.01
	7÷14 cicli [g]	0.02	0.01	0.01
	15÷28 cicli [g]	0.02	0.02	0.02
Tipo di degrado		DP	DP	DP
		DP = Distacchi puntuali DD = Distacchi diffusi D = Delaminazione	FDP = Fessurazione con distacchi puntuali FDD = Fessurazione con distacchi diffusi FD = Fessurazione con delaminazione	
Risultati	Δm_6 [g/m ²]	1 ± 0	Area totale [m ²]	0.0677
	Δm_{14} [g/m ²]	1 ± 0	Massa totale [g]	0.2
	Δm_{28} [g/m ²]	1 ± 0	m [g/m ²]	2 ± 0

Valutazione*	Alta resistenza al gelo → $m \leq 200 \text{ g/m}^2$, oppure: $m \leq 600 \text{ g/m}^2$ e $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$	Alta resistenza al gelo
	Bassa resistenza al gelo → $m > 1200 \text{ g/m}^2$	

* sulla base della tabella NA.9 dell'Annesso Nazionale della norma SN EN 206-1:2000 (in vigore dal 01.01.2013).

Note:

Grancia, 24.03.2014

Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove su pietre naturali

(Procedura interna: CI-17)

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: EN 14157:2005; EN 1342:2013

RESISTENZA ALL'ABRASIONE

Cliente: Elio Sangiorgio SA Industria del granito

Progetto: Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino

Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne

Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT

Nome commerciale: Gneiss di Lodrino

Descrizione petrografica: Ortogneiss

Cava: Cava Elio Sangiorgio SA

Prelievo: Eseguito dal Committente

Consegna: 17.01.2014

Data dell'analisi: 27.01.2014

Dimensioni nominali: Prismi: L = 150 mm; W = 70 mm; H = 20 mm

Metodo d'analisi: Disco rotante

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

Orientazione di prova: Perpendicolare ai piani di scistosità

Condizioni di analisi: Superficie asciutta

Valore di taratura: 20.5 mm

Operatore: F. Protti

Codice	Impronta [mm]
A1	17.5
A2	17.0
A3	18.0
A4	18.0
A5	16.5
A6	17.5

Media e deviazione standard: 17.5 ± 0.5 mm

Valore massimo atteso (Eh): 19.0 mm

Note:

Crevaldossola, 27.01.2014

Il responsabile



Settore CSL: prove su pietre naturali

(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: SN EN 14231, SN EN 1342

RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO**Cliente:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito**Progetto:** Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto: Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne
Cava: Cava Elio Sangiorgio SA**Nome commerciale:** Gneiss di Lodrino
Denominazione EN 12440: LODRINOGRANIT
Descrizione petrografica: Ortogneiss**Prelievo:** Eseguito dal Committente
Data dell'analisi: 20.02.2014
Dimensioni nominali: Prismi: L = 150 mm; W = 100 mm; H = 20 mm
Larghezza del pattino: 76 mm
Finitura superficiale: Granigliata**Consegna:** 17.01.2014
Operatore: Geol. B. Cecchin
Pietra di riferimento: Dolerite quarzifica tipo TRL
Lunghezza di prova: 126 mm

		Direzione	Misure di scivolamento					Media
Superficie asciutta	Provino 1	Avanti	94	95	95	94	96	95
		Indietro	95	94	95	95	96	
	Provino 2	Avanti	90	90	91	90	92	92
		Indietro	93	94	93	94	94	
	Provino 3	Avanti	93	95	95	94	94	94
		Indietro	93	94	95	95	96	
	Provino 4	Avanti	95	94	95	95	95	96
		Indietro	96	96	97	96	98	
	Provino 5	Avanti	93	94	95	95	95	96
		Indietro	97	98	98	97	98	
	Provino 6	Avanti	96	98	98	98	98	97
		Indietro	96	96	97	97	98	
--								
Superficie bagnata	Provino 1	Avanti	78	79	77	77	77	77
		Indietro	77	77	75	76	76	
	Provino 2	Avanti	80	79	79	79	79	79
		Indietro	79	80	79	79	79	
	Provino 3	Avanti	80	79	80	80	80	79
		Indietro	80	78	79	80	80	
	Provino 4	Avanti	80	80	79	80	80	80
		Indietro	80	80	80	81	81	
	Provino 5	Avanti	79	77	77	78	78	79
		Indietro	81	80	80	80	80	
	Provino 6	Avanti	83	82	81	81	81	82
		Indietro	84	82	83	83	83	
Minimo atteso							76	

Note: Per questo utilizzo non è richiesta l'analisi sulla superficie asciutta

Grancia, 24.03.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso
Settore IMM: prove su pietre naturali

(Procedura interna: PN-07)

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.



Norma: EN 12407

ANALISI PETROGRAFICA

Cliente:	Elio Sangiorgio SA Industria del granito - Lodrino		
Progetto:	Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino		
Prodotto:	Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne - SN EN 1342		
Cava:	Cava Elio Sangiorgio SA		
Nome commerciale:	Gneiss di Lodrino		
Denominazione EN 12440:	LODRINOGRANIT		
Prelievo:	Eseguito dal Committente	Data dell'analisi:	19.02.2014
Consegna:	Eseguita da IMM	Operatore:	Dott. Geol. B. Cecchin

1. Descrizione macroscopica del campione

Descrizione generale	Roccia compatta a grana medio-fine di colore bianco e nero con scistosità moderata, sviluppata lungo allineamenti preferenziali di miche. La tessitura è tipicamente gneissica caratterizzata da una matrice granoblastica composta da feldspati e quarzo nella quale si trovano numerosi sottili livelli discontinui formati dall'isoallineazione di lamelle di mica, in prevalenza biotite con subordinata muscovite.
----------------------	---

2. Descrizione microscopica del campione**Orientazione della sezione sottile:** parallela alla lineazione e perpendicolare alla foliazione**2.1 Tessitura**

Descrizione generale	La roccia presenta tessitura gneissica caratterizzata da una matrice granoblastica composta da cristalli generalmente prismatici, inequigranulari di K-feldspato, plagioclasio, e quarzo e da sottili livelli lepidoblastici, discontinui e debolmente ondulati costituiti da biotite con subordinata muscovite.
Discontinuità intergranulari	Assenti.

2.2 Composizione mineralogica, granulometria e struttura

Descrizione generale	La roccia è composta in prevalenza da K-feldspato (~ 50%) con subordinato plagioclasio (~ 20%), e quarzo (~ 12%). I feldspati sono riconoscibili dall'abito subidiomorfo prismatico e dalle frequenti geminazioni (polisintetica nel plagioclasio, semplice nel K-feldspato). Il quarzo si trova spesso in posizione interstiziale, caratterizzato da abito allotriomorfo, margini lobati ed evidente estinzione ondulata. Le miche presentano cristalli lamellari ben sviluppati: la biotite (~ 15%) è caratterizzata da intenso pleocroismo sui toni del marrone, mentre la muscovite (~ 3%), incolore a polarizzazione semplice, è riconoscibile dai colori d'interferenza brillanti visibili a nicol incrociati. Rari minerali accessori.
Grado di alterazione della sezione	Non alterata.

2.3 Definizione petrografica proposta

Definizione petrografica proposta	Protolite: ortoderivato Facies: scisti verdi Nome proposto: ortogneiss
-----------------------------------	---



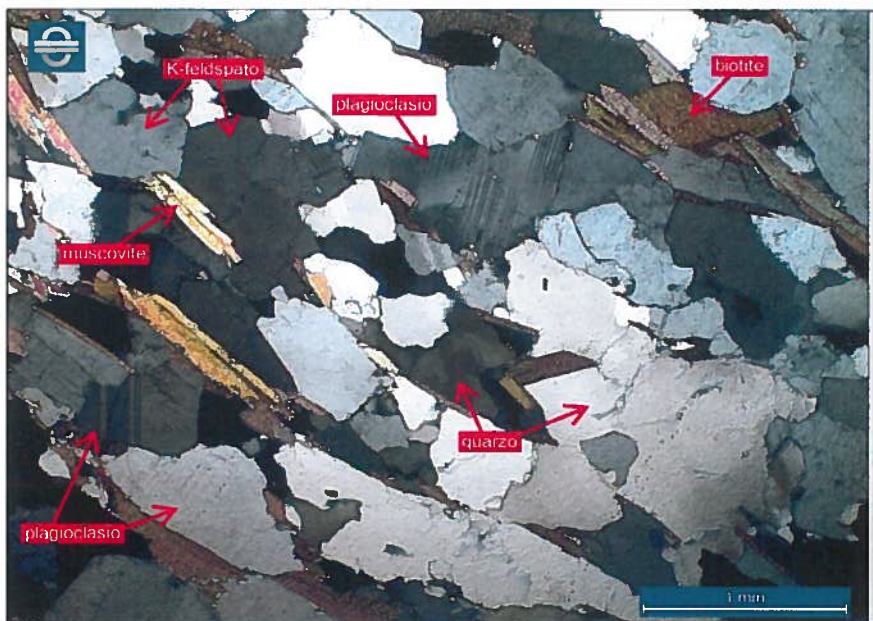
Norma: EN 12407

ANALISI PETROGRAFICA

Cliente:	Elio Sangiorgio SA Industria del granito - Lodrino
Progetto:	Certificazione di pietre naturali - Gneiss di Lodrino
Prodotto:	Cubetti di pietra naturale per pavimentazioni esterne - SN EN 1342
Nome commerciale:	Gneiss di Lodrino

Immagine A

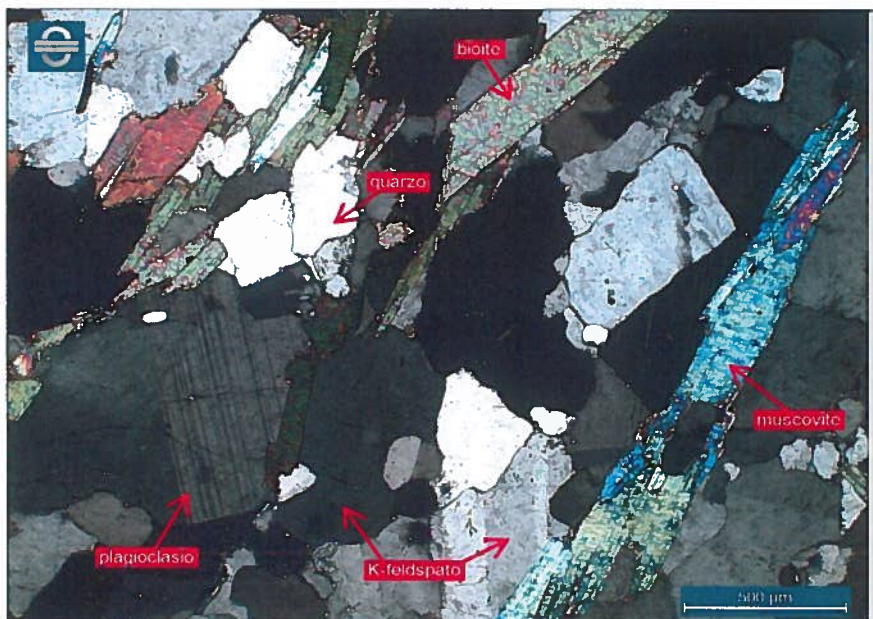
L'immagine mostra chiaramente la tessitura gneissica caratterizzata da una matrice granoblastica composta principalmente da cristalli subidiomorfi, prismatici di K-feldspato, con subordinato plagioclasio e in minor misura quarzo. Il quarzo si contraddistingue per l'abito allotriomorfo con margini tipicamente lobati ed evidente estinzione ondulata. Il plagioclasio è caratterizzato dalla frequente geminazione polisintetica, mentre nel K-feldspato sono visibili piccoli smistamenti peritici e in qualche caso una geminazione semplice. La moderata scistosità della roccia è dovuta all'isoallineamento delle lamelle di mica biotite e muscovite.



Ingrandimento: 25x Polarizzazione: incrociata

Immagine B

Nell'immagine a maggior ingrandimento si possono osservare le principali specie mineralogiche che compongono la roccia. La maggior parte dell'immagine è occupata da cristalli prismatici di K-feldspato. Da questi si distinguono facilmente i cristalli di plagioclasio, grazie alla presenza di geminazioni polisintetiche, e il quarzo, caratterizzato invece da margini irregolari, spesso lobati ed estinzione ondulata. Con colori d'interferenza di alto ordine si possono osservare alcune lamelle di biotite (in alto a sinistra con colori tipici sul rosa-bruno) e di muscovite (a destra, caratterizzata da colori più brillanti, in questo caso sui toni dell'azzurro).



Ingrandimento: 40x Polarizzazione: incrociata

Grancia, 19.02.2014 Il direttore: Dott. M. Di Tommaso

Settore IMM: prove meccaniche e fisiche su rocce

(Procedura interna: RO-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.