



Normen: SN EN 12372, SN EN 12058



**BIEGEFESTIGKEIT**

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito  
**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino  
**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen  
**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino  
**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT  
**Petrographie:** Ortogneiss

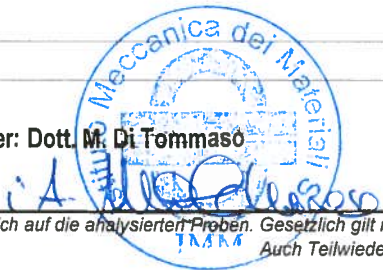
**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt  
**Lieferung:** 17.01.2014  
**Prüfungsdatum:** 03.03.2014  
**Nominalgröße:** Prismen: L = 300 mm; W = 100 mm; H = 50 mm  
**Lastanbringung:** Auf einen Punkt (konstante Last)  
**Belastungsrichtung:** Senkrecht zu den Anisotropieebenen  
**Belastungsgeschwindigkeit:** 0.250 MPa/s  
**Stützenabstand:** 250 mm  
**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Anfangsprüfung					
Id.	L / W / H [mm]	M [g]	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]
1	300.1/100.1/50.2	4021.0	2.666	11.11	16.5
3	300.4/99.9/50.7	4042.0	2.657	10.77	15.7
4	299.9/100.3/49.6	3986.0	2.672	10.68	16.2
6	300.8/100.4/49.9	4007.0	2.659	10.57	15.8
7	300.6/100.2/50.0	4024.0	2.672	10.88	16.3
8	300.0/100.4/49.9	4005.0	2.665	11.01	16.5
9	300.0/100.2/49.7	3986.0	2.668	10.86	16.5
10	300.1/100.1/50.3	4019.0	2.660	11.58	17.1
11	300.4/100.2/49.5	3977.0	2.669	10.94	16.7
12	300.2/100.0/50.4	4043.0	2.672	10.92	16.1

<b>Anfangsprüfung</b>	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{t,m} = 16.4 \pm 0.4$ MPa	Dichte: $\rho_{t,m} = 2.666 \pm 0.006$ t/m <sup>3</sup>
	Erwartetes Minimum	Spannung: $R_{t,min} = 15.5$ MPa	

Bem.:

Grancia, 22.02.2017 General Manager: Dott. M. Di Tommaso





Normen: SN EN 12372, SN EN 12371, SN EN 12058



## FROSTWIDERSTAND BEI BIEGEFESTIGKEIT

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino  
**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen  
**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino  
**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT  
**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt  
**Lieferung:** 17.01.2014  
**Zyklusanzahl:** 56 Zyklen (03.03.2014 ÷ 06.06.2014)  
**Prüfungsdatum:** 16.06.2014  
**Nominalgröße:** Prismen: L = 300 mm; W = 100 mm; H = 50 mm  
**Lastanbringung:** Auf einen Punkt (konstante Last)  
**Belastungsrichtung:** Senkrecht zu den Anisotropieebenen  
**Belastungsgeschwindigkeit** 0.250 MPa/s  
**Stützenabstand:** 250 mm  
**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Anfangsprüfung					
Id.	L / W / H [mm]	M [g]	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]
1	300.1/100.1/50.2	4021.0	2.666	11.11	16.5
3	300.4/99.9/50.7	4042.0	2.657	10.77	15.7
4	299.9/100.3/49.6	3986.0	2.672	10.68	16.2
6	300.8/100.4/49.9	4007.0	2.659	10.57	15.8
7	300.6/100.2/50.0	4024.0	2.672	10.88	16.3
8	300.0/100.4/49.9	4005.0	2.665	11.01	16.5
9	300.0/100.2/49.7	3986.0	2.668	10.86	16.5
10	300.1/100.1/50.3	4019.0	2.660	11.58	17.1
11	300.4/100.2/49.5	3977.0	2.669	10.94	16.7
12	300.2/100.0/50.4	4043.0	2.672	10.92	16.1

Prüfung nach den Frost-Tau-Zyklen (56 Zyklen)					
Id.	L / W / H [mm]	M [g]	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]
1	300.4/100.3/49.6	3980.0	2.663	11.14	16.9
2	300.4/99.5/50.8	4027.0	2.652	10.70	15.6
3	300.5/100.2/50.5	4040.0	2.657	10.37	15.2
4	299.9/100.2/49.6	3980.0	2.670	10.66	16.2
5	300.4/99.5/50.6	4030.0	2.665	11.23	16.5
6	300.1/100.2/49.8	3986.0	2.662	11.07	16.7
7	300.4/100.2/50.0	4020.0	2.671	11.02	16.5
8	300.1/100.3/49.7	3988.0	2.666	10.99	16.6
10	301.0/100.3/49.7	3987.0	2.657	10.64	16.1
12	300.3/100.1/50.6	4047.0	2.661	10.71	15.7

<b>Anfangsprüfung</b>	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{ti,m} = 16.4 \pm 0.4$ MPa	Dichte: $\rho_{l,m} = 2.666 \pm 0.006$ t/m <sup>3</sup>
	Erwartetes Minimum	Spannung: $R_{ti,min} = 15.5$ MPa	
<b>Nach den Frost-Tau-Zyklen</b>	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{t,m} = 16.2 \pm 0.6$ MPa	Dichte: $\rho_{l,m} = 2.662 \pm 0.006$ t/m <sup>3</sup>
	Erwartetes Minimum	Spannung: $R_{t,min} = 15.1$ MPa	$\Delta R_{t,min} = -2.8\%$

Bem.:

Grancia, 22.02.2017 General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Interne Verfahren: PN-04, PN-05)

Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbungszwecken ist verboten.



Normen: SN EN 12372, SN EN 12058



## BIEGEFESTIGKEIT

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino

**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino

**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT

**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt

**Lieferung:** 17.01.2014

**Prüfungsdatum:** 03.03.2014

**Nominalgröße:** Prismen: L = 300 mm; W = 100 mm; H = 50 mm

**Lastanbringung:** Auf zwei Punkte (konstantes Moment)

**Belastungsrichtung:** Senkrecht zu den Kanten der Anisotropieebenen

**Belastungsgeschwindigkeit:** 0.250 MPa/s

**Stützenabstand:** 250 mm

**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Anfangsprüfung					
Id.	L / W / H [mm]	M [g]	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]
2	300.4/100.5/50.7	4075.0	2.662	9.33	13.5
3	300.5/100.4/49.7	4009.0	2.674	9.21	13.9
4	300.3/100.3/49.8	4000.0	2.667	8.92	13.4
5	300.1/100.4/50.6	4074.0	2.672	9.46	13.8
6	300.4/100.5/50.0	4021.0	2.664	9.66	14.4
7	300.2/100.3/49.9	4002.0	2.664	9.85	14.8
8	300.0/100.5/50.8	4077.0	2.662	9.43	13.6
9	300.3/100.2/50.5	4063.0	2.674	9.35	13.7
10	300.3/100.4/50.0	4001.0	2.654	9.28	13.9
11	300.1/100.2/50.5	4057.0	2.672	9.38	13.8

<b>Anfangsprüfung</b>	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{ti,m} = 13.9 \pm 0.4$ MPa	Dichte: $\rho_{i,m} = 2.666 \pm 0.006$ t/m <sup>3</sup>
	Erwartetes Minimum	Spannung: $R_{ti,min} = 13.1$ MPa	

Bem.:

Grancia, 22.02.2017

General Manager: Dott. M. Di Tommaso





Normen: SN EN 12372, SN EN 12371, SN EN 12058



## FROSTWIDERSTAND BEI BIEGEFESTIGKEIT

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino

**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino

**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT

**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt

**Lieferung:** 17.01.2014

**Zyklusanzahl:** 56 Zyklen (03.03.2014 ÷ 06.06.2014)

**Prüfungsdatum:** 16.06.2014

**Nominalgröße:** Prismen: L = 300 mm; W = 100 mm; H = 50 mm

**Lastanbringung:** Auf zwei Punkte (konstantes Moment)

**Belastungsrichtung:** Senkrecht zu den Kanten der Anisotropieebenen

**Belastungsgeschwindigkeit:** 0.250 MPa/s

**Stützenabstand:** 250 mm

**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Anfangsprüfung					
Id.	L / W / H [mm]	M [g]	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]
2	300.4/100.5/50.7	4075.0	2.662	9.33	13.5
3	300.5/100.4/49.7	4009.0	2.674	9.21	13.9
4	300.3/100.3/49.8	4000.0	2.667	8.92	13.4
5	300.1/100.4/50.6	4074.0	2.672	9.46	13.8
6	300.4/100.5/50.0	4021.0	2.664	9.66	14.4
7	300.2/100.3/49.9	4002.0	2.664	9.85	14.8
8	300.0/100.5/50.8	4077.0	2.662	9.43	13.6
9	300.3/100.2/50.5	4063.0	2.674	9.35	13.7
10	300.3/100.4/50.0	4001.0	2.654	9.28	13.9
11	300.1/100.2/50.5	4057.0	2.672	9.38	13.8

Prüfung nach den Frost-Tau-Zyklen (56 Zyklen)					
Id.	L / W / H [mm]	M [g]	$\rho$ [t/m <sup>3</sup> ]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]
1	300.5/100.4/50.4	4052.0	2.665	10.10	14.9
2	300.5/100.2/50.6	4049.0	2.658	10.06	14.7
4	300.7/100.4/50.5	4045.0	2.653	9.73	14.2
5	300.4/100.3/50.6	4061.0	2.664	10.07	14.7
6	300.5/100.3/50.6	4057.0	2.660	10.13	14.8
7	300.5/100.5/50.4	4055.0	2.664	9.94	14.6
8	300.2/100.2/50.4	4042.0	2.666	9.85	14.5
9	301.4/100.4/50.6	4076.0	2.662	10.08	14.7
11	300.4/100.4/50.3	4043.0	2.665	9.75	14.4
12	300.2/100.4/50.3	4042.0	2.666	9.88	14.6

<b>Anfangsprüfung</b>	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{t,m} = 13.9 \pm 0.4$ MPa	Dichte: $\rho_{i,m} = 2.666 \pm 0.006$ t/m <sup>3</sup>
	Erwartetes Minimum	Spannung: $R_{t,min} = 13.1$ MPa	
<b>Nach den Frost-Tau-Zyklen</b>	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{t,m} = 14.6 \pm 0.2$ MPa	Dichte: $\rho_{i,m} = 2.662 \pm 0.004$ t/m <sup>3</sup>
	Erwartetes Minimum	Spannung: $R_{t,min} = 14.2$ MPa	$\Delta R_{t,min} = 8.9\%$

Bem.:

Grancia, 22.02.2017

General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Interne Verfahren: PN-04, PN-05)

Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbungszwecken ist verboten.





Normen: SN EN 14231, SN EN 12058

## GLEITWIDERSTAND

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino  
**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen  
**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino  
**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT  
**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt  
**Prüfungsdatum:** 20.02.2014  
**Nominalgröße:** Prismen: L = 150 mm; W = 100 mm; H = 20 mm  
**Breite des Gleitkörpers:** 76 mm  
**Oberflächige Feinarbeit:** Gestrahlt

**Lieferung:** 17.01.2014  
**Prüfer:** Geol. B. Cecchin  
**Referenzstein:** Quarzhaltiges Diabas Typ TRL  
**Prüfungslänge:** 126 mm

		Richtung	Gleitmessungen					Durchsch.
<b>Trockene Oberfläche</b>	Probe 1	Vorwärts	94	95	95	94	96	95
		Rückwärts	95	94	95	95	96	
	Probe 2	Vorwärts	90	90	91	90	92	92
		Rückwärts	93	94	93	94	94	
	Probe 3	Vorwärts	93	95	95	94	94	94
		Rückwärts	93	94	95	95	96	
	Probe 4	Vorwärts	95	94	95	95	95	96
		Rückwärts	96	96	97	96	98	
	Probe 5	Vorwärts	93	94	95	95	95	96
		Rückwärts	97	98	98	97	98	
	Probe 6	Vorwärts	96	98	98	98	98	97
		Rückwärts	96	96	97	97	98	
<b>Durchschnitt</b>							<b>95</b>	
<b>Nasse Oberfläche</b>	Probe 1	Vorwärts	78	79	77	77	77	77
		Rückwärts	77	77	75	76	76	
	Probe 2	Vorwärts	80	79	79	79	79	79
		Rückwärts	79	80	79	79	79	
	Probe 3	Vorwärts	80	79	80	80	80	79
		Rückwärts	80	78	79	80	80	
	Probe 4	Vorwärts	80	80	79	80	80	80
		Rückwärts	80	80	80	81	81	
	Probe 5	Vorwärts	79	77	77	78	78	79
		Rückwärts	81	80	80	80	80	
	Probe 6	Vorwärts	83	82	81	81	81	82
		Rückwärts	84	82	83	83	83	
<b>Durchschnitt</b>							<b>80</b>	

Bem.:

**Grancia, 22.02.2017**      **General Manager: Dott. M. Di Tommaso**

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Internes Verfahren: PN-07)

*Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbezwecken ist verboten.*



Normen: SN EN 1925, SN EN 12058



## WASSERAUFNAHME

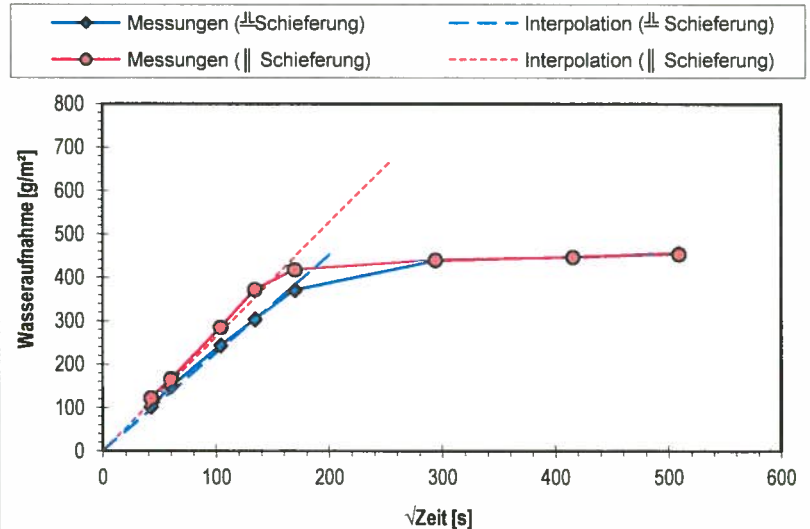
**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino  
**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen  
**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino  
**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT  
**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt  
**Lieferung:** 17.01.2014  
**Prüfungsdatum:** 05.03.2014 ÷ 14.03.2014  
**Nominalgröße:** Prismen: L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm  
**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Richtung	Senkrecht zur Schieferung		Parallel zur Schieferung		
	Zeit	$\Delta m$ [g]	Aufnahme [g/m <sup>2</sup> ]	$\Delta m$ [g]	Aufnahme [g/m <sup>2</sup> ]
	0.5 h	0.5	101.7	0.6	122.8
	1 h	0.7	148.8	0.8	166.9
	3 h	1.2	243.4	1.4	285.3
	5 h	1.5	303.5	1.8	372.2
	8 h	1.8	370.6	2.1	417.7
	24 h	2.2	439.1	2.2	440.5
	48 h	2.2	447.6	2.2	447.3
	72 h	2.2	456.4	2.2	454.2



Die oben gezeigten Werte verstehen sich als Durchschnitt von 6 Messungen

**Wasseraufnahme, Senkrecht zur Schieferung:  $C1 = 2.3 \text{ g/m}^2 \cdot \sqrt{s}$**

**Wasseraufnahme, Parallel zur Schieferung:  $C2 = 2.6 \text{ g/m}^2 \cdot \sqrt{s}$**

Bem.:

Grancia, 22.02.2017 General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Internes Verfahren: PN-09)

Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbezwecken ist verboten.



**Istituto Meccanica dei Materiali SA**

Via al Molino 55 - 6916 Grancia - Switzerland

Tel. + 41 91 994 83 41 - Fax + 41 91 994 85 30

e-mail: imm@imm.ch - web: www.imm.ch

Prüfzertifikat:

**AAP4001F**

Normen: SN EN 13755, SN EN 12058



## WASSERAUFNAHME UNTER ATMOSPHERISCHEM DRUCK

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino

**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino

**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT

**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt

**Lieferung:** 17.01.2014

**Prüfungsdatum:** 19.02.2014 ÷ 26.02.2014

**Nominalgröße:** Prismen: L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm

**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Id.	Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	Masse der gesättigten Probe $m_s$ [g]	Aufnahme $A_b$ [%]
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

Durchschnitt und Standardabweichung:  $0.3 \pm 0.00$  %

Bem.:

Grancia, 22.02.2017

General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Internes Verfahren: PN-08)

Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbezwecken ist verboten.



Normen: SN EN 1936, SN EN 12058



## DICHTE UND POROSITÄT

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino

**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

**Steinbruch:** Cava Elio Sangiorgio SA

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino

**Bezeichnung EN 12440:** LODRINOGRANIT

**Petrographie:** Ortogneiss

**Entnahme:** Vom Auftraggeber durchgeführt

**Lieferung:** 17.01.2014

**Prüfungsdatum:** 04.02.2014

**Nominalgröße:** Prismen: L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm

**Prüfer:** Geol. B. Cecchin

Rohdichte und Porosität					
Id.	Masse in Wasser $m_h$ [g]	Masse gesätt. Oberfläche $m_s$ [g]	Trockene Masse $m_d$ [g]	Rohdichte $\rho_b$ [t/m <sup>3</sup> ]	Offene Porosität $\rho_o$ [%]
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%
<b>Durchschnitt und Standardabweichung</b>				<b>2.667 ± 0.001</b>	<b>0.7 ± 0.03 %</b>

Bemerk.

Grancia, 22.02.2017

General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Internes Verfahren: PN-10)

Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbezwecken ist verboten.





Norm: EN 12407

## PETROGRAPHISCHE ANALYSE

<b>Kunde:</b>	Elio Sangiorgio SA Industria del granito		
<b>Projekt:</b>	Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino		
<b>Produkt:</b>	Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen - SN EN 12058		
<b>Steinbruch:</b>	Cava Elio Sangiorgio SA		
<b>Handelsname:</b>	Gneiss di Lodrino		
<b>Bezeichnung EN 12440:</b>	LODRINOGRANIT		
<b>Entnahme:</b>	Vom Auftraggeber durchgeführt	<b>Prüfungsdatum:</b>	19.02.2014
<b>Lieferung:</b>	Vom Auftraggeber am 17.01.2014 durchgeführt	<b>Arbeiter:</b>	Dott. Geol. B. Cecchin

### 1. Makroskopische Beschreibung der Probe

Allgemeine Beschreibung	Kompaktes Gestein mit mittelfeiner Granulometrie, Farbe: weiß und schwarz, mittelschieferartig. Die Struktur ist von Glimmer-Schieferungsebenen gekennzeichnet. Die typische gneissische Textur ist charakterisiert durch eine granoblastische Matrix aus Quarz- und Feldspatkristalle mit vielen dünnen unregelmäßigen Schichten von Glimmergruppe. Hauptsächlich handelt es sich um Biotit mit untergeordnetem Muskovit.
-------------------------	--

### 2. Mikroskopische Beschreibung der Probe

**Ausrichtung der Dünnschicht:** parallel zur Lineation und senkrecht zur Schieferung

#### 2.1 Texture

Allgemeine Beschreibung	Das Gestein zeigt eine gneissische Mikrostruktur mit granoblastischer Struktur aus prismatische K-Feldspate mit verschiedenen Größen, Plagioklas, Quarz, dünne, unregelmäßige und leicht wellige lepidoblastische Schichte aus Biotit mit untergeordnetem Muskovit.
-------------------------	---

Diskontinuität zwischen Körnern	Abwesend.
---------------------------------	-----------

#### 2.2 Mineralogische Bildung, Korngröße und Struktur

Allgemeine Beschreibung	Das Gestein besteht vor allem aus K-Feldspat (~50%) mit untergeordnetem Plagioklas (~20%) und Quarz (~12%). Die Feldspate sind von einer prismatischer sub-idiomorphischen Schicht und der häufigen Kristallzwillinge charakterisiert (polysynthetisch im Fall vom Plagioklas, einfach im Fall vom K-Feldspat). Der Quarz befindet sich in interstitieller Lage, der zeigt allotriomorphe Kristallen mit gerundeter Schicht und klarem Kink-Band. Die Glimmergruppe zeigt gut definierte lamellare Kristallen: der Biotit (~15%) zeigt einen wichtigen braunen Pleochromismus; der Muskovit (~3%) – farblos bei einfacher Polarisierung – ist erkennbar dank glänzenden Interferenzfarben mit gekreuzten Nicol. Seltene zusätzliche Mineralien.
Alterungsgrad der Schicht	Keine Verwitterung

#### 2.3 Definizione petrografica proposta

Vorgeschlagene petrographische Bestimmung	Protolith: magmatischen Gesteinen Facies: Grünschiefer Name: <b>Orthogneise</b>
---	---



Norm: EN 12407

## PETROGRAPHISCHE ANALYSE

**Kunde:** Elio Sangiorgio SA Industria del granito

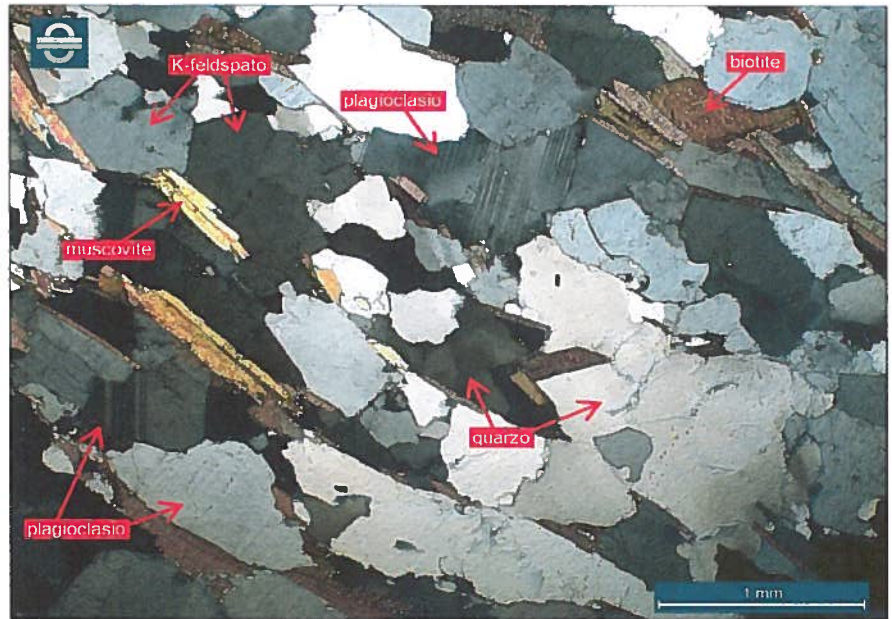
**Projekt:** Zertifizierung von Natursteinen - Gneiss di Lodrino

**Produkt:** Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen - SN EN 12058

**Handelsname:** Gneiss di Lodrino

**Bild A**

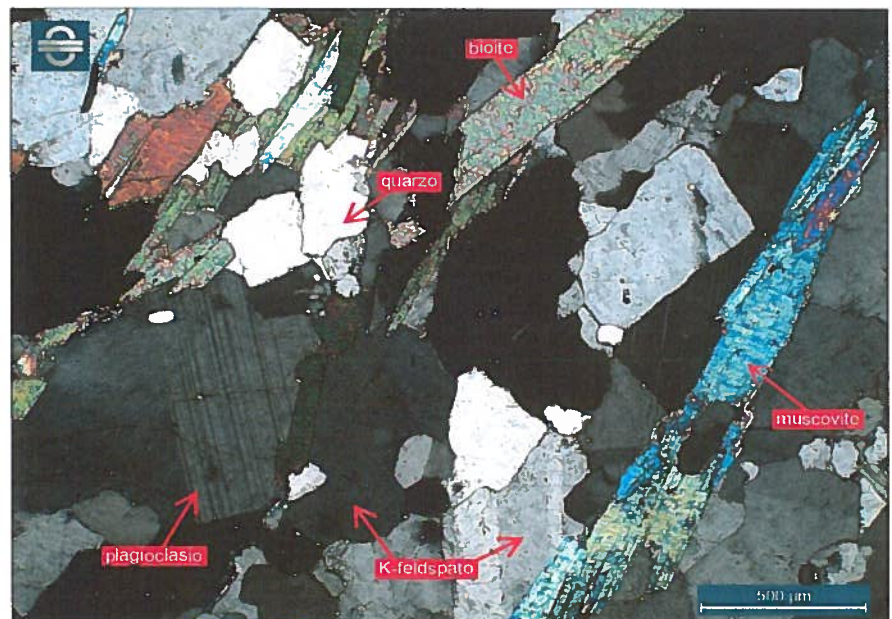
Das Bild zeigt die klare gneissische Textur mit granoblastischer Struktur, die hauptsächlich aus prismatische, sub-idiomorphe K-Feldspatkristallen, mit untergeordnetem Plagioklas und mit einer kleineren Menge an Quarz besteht. Der Quarz zeigt allotriomorphe Kristallen mit gerundeter Schicht und klarem Kink-Band. Der Plagioklas ist von der häufigen Kristallzwillinge charakterisiert; im K-Feldspat sind kleine peritische entmischte Kristallen erkennbar und in einigen Fällen auch einfache Kristallzwillinge. Die mäßige Gesteinsschieferung ist Ergebnis der Anwesenheit von Glimmer-Biotit und Muskovit-Lamellen.



Vergrößerung: 25x      Polarisation: gekreuzt

**Bild B**

Das Bild mit gekreuzten Nicol zeigt die Hauptminerale, die das Gestein bestehen. Der größte Teil des Bilds zeigt prismatische K-Feldspat-Kristallen. Sehr gut erkennbar sind: Plagioklas-Kristallen – dank der Anwesenheit von polysynthetischen Kristallzwillingen – und Quarz, mit unregelmäßigen, oft gerundeten Schichten und Kink-Band. Einige Biotit-Lamellen (oben links, rosa-braun) und Muskovit-Lamellen (rechts, glänzendere Farben, hellblau) zeigen Interferenzfarben.



Vergrößerung: 40x      Polarisation: gekreuzt

Grancia, 22.03.2017      General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: mechanische und physische Prüfungen von Gesteinen

(Internes Verfahren: RO-10)

Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung zu Werbezwecken ist verboten.