Prüfbericht: APR4389E.1

Norm: EN 12407

## PETROGRAPHISCHE ANALYSE

Kunde:

Bettazza Graniti SA - Cevio

Projekt:

Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt:

Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen - SN EN 12058

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Schweiz

Handelsname:

Tricolore

Bezeichnung EN 12440:

--

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Prüfungsdatum:

14.09.2015

Lieferung:

Vom Auftraggeber am 13.07.2015 durchgeführt

Prüfer:

Dott. Geol. B. Cecchin

#### 1. Makroskopische Beschreibung der Probe

Allgemeine Beschreibung

Geschiefertes Gestein mit mittelfeiner Granulometrie. Bandfarbe: veränderlich; grau-weiss, grau-grün, purpur. Die Dicke der Ebenen ist zwischen ein Paar mm und cm und diese Ebenen übereinstimmen mit verschiedenen mineralogischen Assoziationen. Das Gestein hat eine gneissische Textur mit Quarz-Feldspat Ebenen und mit Ebenen mit einer dunklen Glimmergruppe oder einer grünen Amphibolgruppe.

#### 2. Mikroskopische Beschreibung der Probe

Ausrichtung der Dünnschicht:

parallel zur Lineation und senkrecht zur Schieferung

#### 2.1 Texture

Allgemeine Beschreibung

Die Gesteinmikrostruktur ist charakterisiert durch eine granoblastische Matrix aus Quarz-, Feldspatkristalle mit verschiedenen Grössen (schwankende Proportion) und durch viele zusätzliche Mineralien und vor allem Titanit, matte Mineralien und Granat. Die Schieferung ist verursacht von den isoorientierten Lamellen aus Dunkelglimmer oder aus grüne Amphibolgruppe.

Diskont, zwischen Körnern

Keine.

#### 2.2 Mineralogische Bildung, Korngröße und Struktur

Allgemeine Beschreibung

Das Gestein ist charakterisiert durch die Anwesenheit von vielen mineralogischen Sorten, die sich in drei Hauptassoziationen gliedern. Die erste, mit mittelfeiner Granulometrie, besteht hauptsätzlich aus Quarz und Feldspat mit Biotit. Die zweite (purpur-Ebenen), mit mittlerer Granulometrie und mit einer grösseren Menge von Biotit und Granat. Die dritte Assoziation mit grüner Amphibolgruppe (statt Biotit) mit Titanit, Epidot und Kalzit. Die drei Assoziationen wechseln sich diskontinuierlich und mit vielen Verunreinigungen ab. Häufig sind die zusätzliche Mineralien wie: matte Mineralien, Titanit, Apatit.

Alterungsgrad der Schicht

Fein verändert.

#### 2.3 Definizione petrografica proposta

Vorgeschlagene

Protolit: sedimentär

petrographische

Bestimmung

Facies: grüne Glimmerschiefer - Amphibolit

Name: Gneis mit Banden

IMM Bereich: mechanische und physische Prüfungen von Gesteinen

(Innere Prozedur: RO-10)

Norma: EN 12407

## PETROGRAPHISCHE ANALYSE

Kunde: Bettazza Graniti SA - Cevio

Projekt: Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt: Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen - SN EN 12058

Handelsname:

#### Bild A

Assoziation Quarz und Feldspat mit Biotit. Das Bild mit parallelen Nicol zeigt das typische Aussehen von einem Paragneis mit schwankender Granulometrie (fein-mittel) und die schwache Schieferung ist verursacht von der Anwesenheit von dunkel-Biotitlamellen, die teilweise kloritisiert sind.



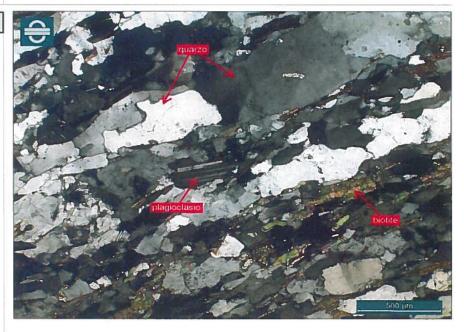
Vergrößerung: 25x

Polarisation:

einfach

#### Bild B

Assoziation Quarz und Feldspat mit Biotit, Detail. In diesem Bild mit gekreuzten Nicol sieht man einige Eigenschaften der leukokraten Mineralien. Der Quarz zeigt die charakteristische undulöse Auslöschung. In der Mitte ein Plagioklas-Kristall mit prismatischer Schicht ist charakterisiert von den typischen polysynthetischen Kristallzwillingen.



Vergrößerung: 40x

Polarisation:

gekreuzt

Norma: EN 12407

### PETROGRAPHISCHE ANALYSE

Kunde: Bettazza Graniti SA - Cevio

Projekt: Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt: Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen - SN EN 12058

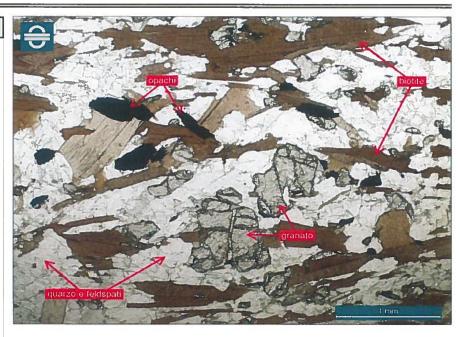
Handelsname: Tricolore

#### Bild C

Assoziation Quarz und Feldspat mit viel Biotit und Granate.

In den braun-purpur-Bändern sind die Menge und die Grösse von Biotit viel höher.

Das Bild zeigt viele Biotit-Kristalle mit grossem grünbrauem Pleochroismus. Man sieht auch einige grosse Granat-Kristalle mit dem typischen hohen Relief und mit abgerundetem Habitus (mit gekreuzten Nicol scheinen die immer ausgelöscht).



Vergrößerung:

25x

Polarisation:

einfach

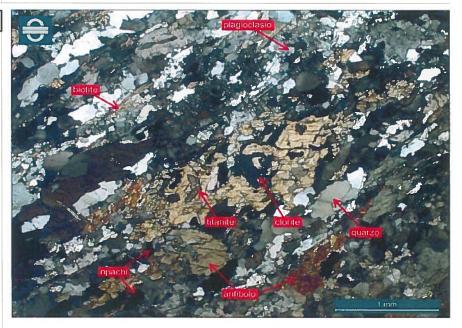
#### Bild D

Assoziation Quarz und Feldspat mit grüner Amphibolgruppe.

Die grau-grünen Ebenen mit mittlerer Granulometrie zeigen die Anwesenheit von grünen

Amphibolgruppen (statt Biotit). Die Amphibiolgruppe zeigt Kristalle mit prismatischem verlängertem Habitus und mit veränderlichen Grössen.

Ausser Quarz und Feldspat gibt es auch zusätzliche Mineralien wie: Titanit, Epidot und Kalzit.



Vergrößerung:

25x

Polarisation:

gekreuzt

Norma: EN 12407

## PETROGRAPHISCHE ANALYSE

Kunde: Bettazza Graniti SA - Cevio

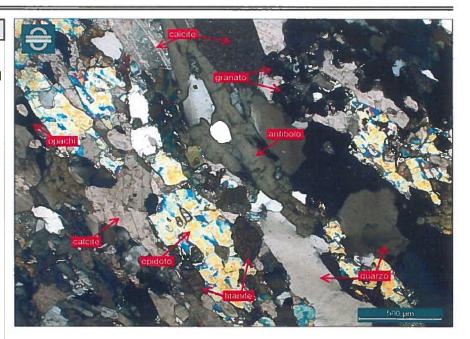
Projekt: Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt: Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen - SN EN 12058

Handelsname: Tricolore

#### Bild E

Detail der zusätzlichen Mineralien in der Assoziation mit grüner Amphibolgruppe. In dieser Vergrösserung sieht man einige Epidot-Kristalle mit hohem Relief und glänzenden Interferenzfarben. Kalzitkristalle sind dank den typischen Schichtungszeichnen, dem einfachen Kristallzwilling und der Farbe erkennbar. Oben rechts, weit entfernt von den anderen, gibt es einige kleine Granatkristalle mit definiertem Habitus.



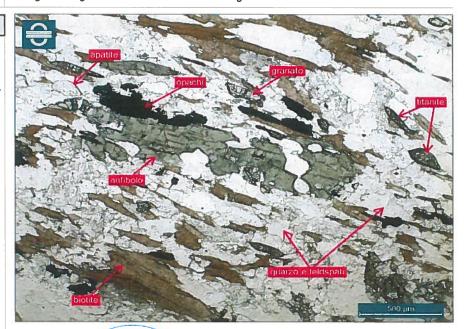
Vergrößerung: 40x

Polarisation:

gekreuzt

#### Bild F

Beispiel einer Übergangszone mit gleichzeiteiger Anwesenheit von Amphibol, Biotit und Granat. Auch zusätzliche Mineralien sind erkennbar, wie z.B. Titanit, Apatit und matte Mineralien.



Vergrößerung: Alla de Polarisation:

einfach

Grancia, 16.09.2015 General Manager: Dott. M. Di Tommaso

IMM Bereich: mechanische und physische Prüfungen von Gesteinen

(Innere Prozedur; RO-10)



Normen: SN EN 1925, SN EN 12058

## **WASSERAUFNAHME**

CORE DATA DE LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DEL LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DEL CONT

Kunde: Bettazza Graniti SA

Projekt:Zertifizierung von Natursteinen - TricoloreProdukt:Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch: Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname: Tricolore
Bezeichnung EN 12440: --

Petrographie: Gneis mit Banden

Entnahme: Vom Auftraggeber durchgeführt

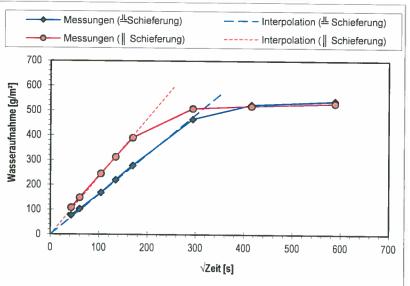
Lieferung: 13.07.2015

**Prüfungsdatum:** 21.07.2015 ÷ 24.07.2015

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

Arbeiter: Geol. B. Cecchin

Richtung		echt zur ferung	ı	lel zur ferung
Zeit	∆m [g]	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		Aufnahme [g/m²]
0.5 h	0.4	77.6	0.5	108.2
1 h	0.5	102.8	0.7	148.4
3 h	0.8	168.7	1.2	245.3
5 h	1.1	220.1	1.6	312.3
8 h	1.4	278.4	1.9	390.3
24 h	2.3	465.3	2.5	508.3
48 h	2.6	523.9	2.6	518.6
96 h	2.7	539.5	2.6	529.4



Die oben gezeigten Werte verstehen sich als Durchschnitt von 6 Messungen

Die Ergebnisse bezieh

Wasseraufnahme, Senkrecht zur Schieferung: C1 = 1.6 g/m<sup>2</sup> ·  $\sqrt{s}$ 

Wasseraufnahme, Parallel zur Schieferung:  $C2 = 2.3 \text{ g/m}^2 \cdot \sqrt{s}$ 

Bem.:

Grancia, 16.09.2015

General Manager Dott M. Di Temmaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Innere Prozedur: PN-09)

Proben. Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung mit Werbungszwecken ist verboten.

MCP4389E - 2015 Tricolore (DEU) xlsx



AAP4389E

Normen: SN EN 13755, SN EN 12058

## WASSERAUFNAHME UNTER ATMOSPHÄRISCHEM DRUCK

SCREDITATION OF STREET

Kunde:

Bettazza Graniti SA

Projekt:

Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt:

Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname:

Tricolore

Bezeichnung EN 12440:

--

Petrographie:

Gneis mit Banden

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Lieferung:

13.07.2015

Prüfungsdatum:

28.07.2015 ÷ 04.08.2015

Nominalgröße:

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

Arbeiter:

Geol. B. Cecchin

ld.	Masse der trockenen Probe m <sub>d</sub> [g]	Masse der gesättigten Probe $m_s$ [g]	Aufnahme
1	981.3	984.4	0.3
2	982.0	984.8	0.3
3	992.2	995.1	0.3
4	987.3	990.3	0.3
5	1001.8	1005.1	0.3
6	987.6	990.4	0.3

Durchschnitt und Standardabweichung:  $0.3 \pm 0.02 \%$ 

Bem.:

Grancia, 16.09.2015

General Manager: Pott M. Di Tommas

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

Die Ergebnisse bezi

(Innere Prozedur: PN-08)

Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung mit Werbungszwecken ist verboten.

**MVP4389E** 

Normen: SN EN 1936, SN EN 12058

## **DICHTE UND POROSITÄT**



Kunde:

Bettazza Graniti SA

Projekt:

Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt:

Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname:

Tricolore

Bezeichnung EN 12440:

---

Petrographie:

Gneis mit Banden

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Lieferung:

13.07.2015

Prüfungsdatum:

28.07.2015

Nominalgröße:

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

Arbeiter:

Geol. B. Cecchin

ld.	Masse in Wasser m <sub>h</sub> [g]	Masse gesätt. Oberfläche m <sub>s</sub> [g]	Trockene Masse m <sub>d</sub> [g]	Rohdichte $ ho_{\mathrm{b}}[\mathrm{t/m^3}]$	Offene Porosität p 。[%]
7	637.9	988.4	985.4	2.806	0.9%
8	641.3	994.0	990.9	2.805	0.9%
9	652.5	1006.8	1003.6	2.828	0.9%
10	650.5	1006.3	1003.2	2.815	0.9%
11	631.7	980.2	977.1	2.799	0.9%
12	638.8	990.4	987.3	2.803	0.9%
schnitt und Standardabweichung				2.809 ± 0.010	0.9 ± 0.02 °

Bemerku

Grancia, 16.09.2015

General Manager: Dott. M. Di Toromaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

Die Ergebnisse bezie

(Innere Prozedur: PN-10)



Normen: SN EN 14231, SN EN 12058

## **GLEITWIDERSTAND**

Kunde: Bettazza Graniti SA

Projekt: Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore
Produkt: Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch: Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname: Tricolore
Bezeichnung EN 12440: --

Petrographie: Gneis mit Banden

Entnahme: Vom Auftraggeber durchgeführt

 Lieferung:
 13.07.2015

 Prüfungsdatum:
 08.09.2015

Nominalgröße: Prismen: L = 150 mm; W = 100 mm; H = 20 mm

Referenzstein: Quarzhaltiges Diabas Typ TRL

**Breite des Gleitkörpers**: 76 mm **Prüfungslänge**: 126 mm

Arbeiter: Geol. B. Cecchin

Berechnung der Ergebnisse: SRV Durchschnittswert von 5 durchgeführten Prüfungen mit einer Rutschungsrichtung und

von 5 Prüfungen mit gegensätzlicher Richtung

	Proben-Id.	1÷6	1÷6	
	Oberflächige Feinarbeit	C60	C120	
	Probe 1	78	75	
che	Probe 2	79	78	
erflä	Probe 3	80	74	
Trockene Oberfläche	Probe 4	81	73	
cken	Probe 5	77	74	
Į,	Probe 6	82	74	
	Durchschnitt	80	74	
	Probe 1	60	56	
he	Probe 2	64	56	
rfläc	Probe 3	62	57	
Obe	Probe 4	68	53	
Nasse Oberfläche	Probe 5	63	58	
ž	Probe 6	65	56	
1 4				

Bem.:

Grancia, 16.09.2015

General Manager: Dott. M. Di Tommas

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Innere Prozedur: PN-07)



Normen: SN EN 12372, SN EN 12058

## **BIEGEFESTIGKEIT**

Kunde:

Bettazza Graniti SA

Projekt:

Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt:

Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname:

Tricolore

Bezeichnung EN 12440:

Petrographie:

Gneis mit Banden

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Lieferung:

13.07.2015

Prüfungsdatum:

20.08.2015

Nominalgröße:

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

Lastanbringung:

Auf einen Punkt (konstante Last)

Belastungsrichtung:

Senkrecht zu den Anisotropieebenen

Belastungsgeschwindigkei 0.250 MPa/s Stützenabstand:

250 mm

Arbeiter:

Geol. B. Cecchin

_	Anfangsprüfung						
ld.	L/W/H[mm]	M [g]	ρ [t/m³]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]		
1	300.0/100.2/51.2	4278.3	2.780	14.85	21.2		
2	300.0/100.3/51.6	4360.1	2.811	12.84	18.1		
4	301.0/100.2/51.5	4364.9	2.813	13.41	19.0		
5	301.5/100.2/51.4	4381.2	2.821	15.33	21.7		
7	301.0/100.2/51.1	4348.8	2.824	16.11	23.1		
8	301.0/100.2/51.5	4417.3	2.841	12.86	18.1		
9	301.0/100.2/50.9	4283.4	2.792	14.66	21.2		
10	301.0/100.2/50.6	4254.7	2.790	15.03	22.0		
11	301.2/100.2/51.9	4370.2	2.789	14.81	20.6		
12	301.0/100.1/51.6	4331.2	2.788	13.83	19.5		

Anfangs-	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: <i>R</i> <sub>ti, m</sub> = 20.4 ± 1.7 MPa	Dichte: $\rho_{i, m} = 2.805 \pm 0.020 \text{ t/m}^3$
prüfung	Erwartetes Minimum	Spannung: R <sub>tl, min</sub> = 17.1 MPa	

Bem .:

Grancia, 16.09.2015

General Manager; Dott. M. Di 7

MANE

Die Ergebnisse beziehen sich

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

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

oben Gesetzlich gilt nur die originale, unterschriebene und abgestempelte Papierfassung. Auch Teilwiedergabe und unerlaubte Benutzung mit Werbungszwecken ist verboten.



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

# Standard Styles

## FROSTWIDERSTAND BEI BIEGEFESTIGKEIT

Kunde: Bettazza Graniti SA

Projekt: Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore
Produkt: Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch: Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname: Tricolore

Bezeichnung EN 12440: -Petrographie: Gneis mit Banden

Entnahme: Vom Auftraggeber durchgeführt

**Lieferung:** 13.07.2015

**Zyklenanzahl:** 56 Zyklen (21.08.2015 ÷ 11.11.2015)

Prüfungsdatum: 18.11.2015

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

Lastanbringung: Auf einen Punkt (konstante Last)

Belastungsrichtung: Senkrecht zu den Anisotropieebenen

**Belastungsgeschwindigkei** 0.250 MPa/s **Stützenabstand:** 250 mm

Arbeiter: Geol. B. Cecchin

	Anfangsprüfung						
ld.	L/W/H[mm]	M [g]	ρ [t/m³]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]		
1	300.0/100.2/51.2	4278.3	2.780	14.85	21.2		
2	300.0/100.3/51.6	4360.1	2.811	12.84	18.1		
4	301.0/100.2/51.5	4364.9	2.813	13.41	19.0		
5	301.5/100.2/51.4	4381.2	2.821	15.33	21.7		
7	301.0/100.2/51.1	4348.8	2.824	16.11	23.1		
8	301.0/100.2/51.5	4417.3	2.841	12.86	18.1		
9	301.0/100.2/50.9	4283.4	2.792	14.66	21.2		
10	301.0/100.2/50.6	4254.7	2.790	15.03	22.0		
11	301.2/100.2/51.9	4370.2	2.789	14.81	20.6		
12	301.0/100.1/51.6	4331.2	2.788	13.83	19.5		

	Prüfung nach den Frost-Tau-Zyklen (56 Zyklen)						
ld.	L/W/H[mm]	M [g]	ρ [t/m³]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]		
1	300.0/100.1/51.4	4379.0	2.838	12.88	18.3		
2	300.0/100.2/51.4	4327.0	2.804	15.21	21.6		
4	300.0/100.4/51.2	4288.0	2.780	14.47	20.6		
5	300.0/100.6/51.7	4342.0	2.781	15.01	20.9		
6	300.0/100.4/51.6	4341.0	2.792	14.66	20.6		
7	300.0/100.1/51.1	4350.0	2.837	12.87	18.5		
8	300.0/100.5/51.3	4387.0	2.836	14.35	20.4		
9	300.0/100.5/51.2	4407.0	2.857	11.67	16.6		
10	300.0/100.1/51.0	4334.0	2.832	13.85	20.0		
11	300.0/100.1/51.4	4362.0	2.828	12.53	17.8		

Anfangs-	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: <i>R</i> <sub>ti, m</sub> = 20.4 ± 1.7 MPa	Dichte: $\rho_{i, m} = 2.805 \pm 0.020 \text{ t/m}^3$
prüfung	Erwartetes Minimum	Spannung: R <sub>ti, min</sub> = 17.1 MPa	
Nach den Frost-	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: R <sub>t, m</sub> = 19.5 ± 1.6 MPa	Dichte: $\rho_{i, m} = 2.818 \pm 0.027 \text{ t/m}^3$
Tau-Zyklen	Erwartetes Minimum	Spannung: R <sub>t, min</sub> = 16.3 MPa	$\Delta R_{t, min} = -4.4\%$

Bem.:

Grancia, 20.11.2015 General Manager: Dort M. Di Tomaraso

Die Ergebnisse beziefe

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen

(Innere Prozeduren: PN-04, PN-05)



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

Normen: SN EN 12372, SN EN 12058

# **BIEGEFESTIGKEIT**



Kunde:

Bettazza Graniti SA

Projekt:

Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt:

Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname:

Tricolore

Bezeichnung EN 12440:

Petrographie:

Gneis mit Banden

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Lieferung:

13.07.2015

Prüfungsdatum:

20.08.2015

Nominalgröße:

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

Lastanbringung:

Auf zwei Punkte (konstantes Moment)

Belastungsrichtung:

Senkrecht zu den Kanten der Anisotropieebenen

Belastungsgeschwindigkei 0.250 MPa/s

Stützenabstand:

250 mm

Arbeiter:

Geol. B. Cecchin

Anfangsprüfung						
ld.	L/W/H[mm]	M [g]	ρ [t/m³]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]	
1	300.3/100.4/50.1	4226.2	2.796	12.63	18.8	
2	300.5/100.1/50.1	4274.6	2.839	12.78	19.1	
3	301.0/100.3/50.6	4316.6	2.826	12.16	17.8	
4	300.2/100.0/50.2	4236.8	2.810	12.65	18.8	
5	301.4/100.2/49.6	4197.6	2.802	11.70	17.8	
6	301.5/101.1/50.2	4296.9	2.808	13.68	20.1	
13	301.5/100.5/50.4	4314.7	2.828	13.19	19.4	
9	301.5/100.5/50.3	4295.7	2.821	12.05	17.8	
10	300.0/100.4/50.7	4276.5	2.803	13.25	19.3	
12	300.5/100.8/50.4	4274.3	2.802	12.89	18.9	

Anfangsprüfun	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: R <sub>ti, m</sub> = 18.8 ± 0.8 MPa	Dichte: $\rho_{i, m} = 2.814 \pm 0.014 \text{ t/m}^3$
g	Erwartetes Minimum	Spannung: R <sub>ti, min</sub> = 17.2 MPa	

TNAM

Bem.:

Grancia, 16.09.2015

General Manager: Doll M. Di Tommaso

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen Die Ergebnisse beziehen sich auf die analysierten Proben. (Interne Prozeduren: PN-04, PN-05)



Normen: SN EN 12372, SN EN 12058

## **BIEGEFESTIGKEIT**

Kunde:

Bettazza Graniti SA

Projekt:

Zertifizierung von Natursteinen - Tricolore

Produkt:

Natursteinplatten für Pflasterungen und Treppen

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Svizzera

Handelsname:

Tricolore

Bezeichnung EN 12440:

Petrographie:

Gneis mit Banden

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Lieferung:

13.07.2015

Prüfungsdatum:

20.08.2015

Nominalgröße:

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

Lastanbringung:

Auf einen Punkt (konstante Last)

Belastungsrichtung:

Parallel zu den Anisotropieebenen

Belastungsgeschwindigkei 0.250 MPa/s Stützenabstand:

250 mm

Arbeiter:

Geol. B. Cecchin

	Anfangsprüfung						
ld.	L/W/H[mm]	M [g]	ρ [t/m³]	F [kN]	R <sub>t</sub> [MPa]		
1	300.0/100.2/50.2	4216.0	2.794	3.58	5.3		
2	300.2/100.0/50.3	4223.9	2.797	3.88	5.8		
4	300.0/100.2/50.2	4222.6	2.797	2.87	4.3		
5	300.1/100.0/50.2	4216.0	2.797	2.41	3.6		
6	301.0/100.1/51.1	4294.8	2.791	2.60	3.7		
7	300.5/100.4/50.3	4232.3	2.792	3.46	5.1		
8	300.5/99.7/51.0	4273.6	2.796	3.09	4.5		
9	300.4/100.2/50.2	4218.3	2.789	3.15	4.7		
10	300.5/100.4/50.2	4222.5	2.789	2.19	3.2		
12	300.5/100.2/51.1	4292.9	2.792	2.75	3.9		

Anfangs- prüfung	Durchschnitt u. Standardabw.	Spannung: $R_{ti, m} = 4.4 \pm 0.8 \text{ MPa}$	Dichte: $\rho_{i, m} = 2.793 \pm 0.003 \text{ t/m}^3$
	Erwartetes Minimum	Spannung: R <sub>ti, min</sub> = 2.9 MPa	

Bem.:

Grancia, 16.09.2015

General Manager Dott M.

IMM Bereich: Prüfungen von Natursteinen-

MCP4389E - 2015 Tricolore (3) (DEU) xlsx

(Interne Prozeduren; PN-04, PN-05)



Normen: EN 14157:2005; EN 12058:2005

## **WIDERSTAND GEGEN VERSCHLEISS**

Kunde:

Bettazza Graniti SA

Projekt:

Zertifizierung von Naturstein - Tricolore

Produkt:

Naursteinprodukte - Bodenplatten und sufenbeläge

Handelsname:

Bezeichnung EN 12440:

Tricolore

Petrographie:

Gneis mit Banden

Steinbruch:

Boschetto, Cevio (TI), Schweiz

Entnahme:

Vom Auftraggeber durchgeführt

Lieferung:

31.07.2015

Prüfungsdatum:

17.08.2015

Nominalgröße:

Prismen: L = 150 mm; W = 100 mm; H = 20 mm

Verfaren:

Rotierende Scheibe

Schleifmittel:

Korund (weiße geschmeltze Alumina), Korngröße 80 gemäß FEPA 42 F:1984

Prüfungsorientierung:

Parallel zu den Anisotropieebenen

Prüfungszustand:

Trockene Oberfläche

Kalibrierwert

20.5 mm

Arbeiter:

F. Protti

ld.	Spur [mm]	
B1	20.0	
B2	18.5	
В3	19.5	
B4	18.5	
B5	18.0	
B6	17.5	

Mittelwert und Standardabweichung: 18.5 ± 1.0 mm

Maximaler erwarteter Wert (Eh): 20.5 mm

Bem.:

Crevoladossola, 18.08.2015

(Procedura interna: PN-20)