



Norme: SN EN 1926, SN EN 1342



RÉSISTANCE À LA COMPRESSION

Client: Elio Sangiorgio SA

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur

Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino

Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT

Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client

Livraison: 17.01.2014

Date de l'essai: 04.02.2017

Dimension nominale: Cubes L = W = H = 70 mm

Orientation de charge: Perpendiculaire aux plans d'anisotropie

Vitesse de charge: 1.000 MPa/s

Technicien: Geol. B. Cecchin

Essai de type initial					
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

Essai initial	Moyenne & STD	Résistance: $R_{i,m} = 194 \pm 3$ MPa	Masse vol.: $\rho_{i,m} = 2.673 \pm 0.013$ t/m ³
	Valeur minimale attendue	Résistance: $R_{i,min} = 188$ MPa	

Notes:

Grancia, 22.02.2017

General Manager: Dott. M. Di Tommaso

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures internes: PN-03, PN-05)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



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

Certificat d'essai:

RCG4001F

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



RÉSISTANCE AU GEL EN COMPRESSION

Client: Elio Sangiorgio SA

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur

Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino

Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT

Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client

Livraison: 17.01.2014

Nombre des cycles: 56 cycles (03.03.2014 ÷ 06.06.2014)

Date de l'essai: 16.06.2014

Dimension nominale: Cubes L = W = H = 70 mm

Orientation de charge: Perpendiculaire aux plans d'anisotropie

Vitesse de charge: 1.000 MPa/s

Technicien: Geol. B. Cecchin

Essai de type initial					
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

Essai après cycles de gel (56 cycles)					
Cod.	L / W / H [mm]	M [g]	ρ [t/m ³]	F [kN]	R [MPa]
1	70.3/70.0/70.7	929.0	2.670	859.8	174.7
2	70.0/69.9/70.7	924.0	2.671	849.8	173.7
3	70.2/70.0/69.6	929.0	2.716	732.7	149.1
4	70.3/70.0/69.5	912.0	2.667	775.3	157.5
5	70.2/49.8/69.5	911.0	3.749	783.2	224.0
6	70.4/70.0/69.4	912.0	2.667	737.8	149.7
7	70.6/70.4/69.5	917.0	2.655	665.4	133.9
8	70.3/70.0/70.9	926.0	2.654	696.5	141.5
9	70.7/70.5/69.8	924.0	2.656	793.5	159.2
10	70.4/70.3/69.5	918.0	2.669	764.0	154.4

Essai initial	Moyenne & STD	Résistance: $R_{i,m} = 194 \pm 3$ MPa	Masse vol.: $\rho_{i,m} = 2.673 \pm 0.013$ t/m ³
	Valeur minimale attendue	Résistance: $R_{i,min} = 188$ MPa	
Essai après gel	Moyenne & STD	Résistance: $R_{,m} = 162 \pm 25$ MPa	Masse vol.: $\rho_{,m} = 2.777 \pm 0.342$ t/m ³
	Valeur minimale attendue	Résistance: $R_{,min} = 118$ MPa	$\Delta R_{,min} = -37.1\%$

Notes:

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures internes: PN-03, PN-05)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est également contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



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

Certificat d'essai:

RCP4001F.2

Norme: SN EN 1926, SN EN 1342



RÉSISTANCE À LA COMPRESSION

Client: Elio Sangiorgio SA

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur

Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino

Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT

Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client

Livraison: 17.01.2014

Date de l'essai: 04.02.2017

Dimension nominale: Cubes L = W = H = 70 mm

Orientation de charge: Parallèle aux plans d'anisotropie

Vitesse de charge: 1.000 MPa/s

Technicien: Geol. B. Cecchin

Essai de type initial					
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

Essai initial	Moyenne & STD	Résistance: $R_{i,m} = 186 \pm 13$ MPa	Masse vol.: $\rho_{i,m} = 2.662 \pm 0.005$ t/m ³
	Valeur minimale attendue	Résistance: $R_{i,min} = 161$ MPa	

Notes:

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures internes: PN-03, PN-05)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



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

Certificat d'essai:

RSP4001F

Norme: SN EN 14231, SN EN 1342

RÉSISTANCE À LA GLISSANCE

Client: Elio Sangiorgio SA

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur

Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino

Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT

Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client

Date d'essai: 20.02.2014

Dimension nominale: Prismes L = 150 mm; W = 100 mm; H = 20 mm

Largeur du patin: 76 mm

Finis de surface: Granillé

Livraison: 17.01.2014

Technicien: Geol. B. Cecchin

Pierre de référence: Dolérite quartzitique type TF

Longueur de balayage: 126 mm

		Orientation	Mesures du frottement					Moyenne
Surface sèche	Éprouvette 1	en avant						
		en arrière						
	Éprouvette 2	en avant						
		en arrière						
	Éprouvette 3	en avant						
		en arrière						
Éprouvette 4	en avant							
	en arrière							
Éprouvette 5	en avant							
	en arrière							
Éprouvette 6	en avant							
	en arrière							
--								
Surface humide	Éprouvette 1	en avant	78	79	77	77	77	77
		en arrière	77	77	75	76	76	
	Éprouvette 2	en avant	80	79	79	79	79	79
		en arrière	79	80	79	79	79	
	Éprouvette 3	en avant	80	79	80	80	80	79
		en arrière	80	78	79	80	80	
	Éprouvette 4	en avant	80	80	79	80	80	80
		en arrière	80	80	80	81	81	
	Éprouvette 5	en avant	79	77	77	78	78	79
		en arrière	81	80	80	80	80	
	Éprouvette 6	en avant	83	82	81	81	81	82
		en arrière	84	82	83	83	83	
Valeur minimal attendue							76	

Note: Pour cette application la résistance au glissement doit être mesurée seulement pour condition humides.

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures internes: PN-07)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



Norme: SN EN 13755, SN EN 1342



ABSORPTION D'EAU À LA PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Client: Elio Sangiorgio SA
Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino
Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur
Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino
Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT
Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client
Livraison: 17.01.2014
Date d'essai: 19.02.2014 ÷ 26.02.2014
Dimension nominale: Prismes L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm
Technicien: Geol. B. Cecchin

Code	Masse éprouvette sèche m_d [g]	Masse éprouvette saturée m_s [g]	Absorption 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

Valeur maximal attendue: 0.3 %

Notes:

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles



(Procédures internes: PN-08)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



Norme: SN EN 1936, SN EN 1342



MASSE VOLUMIQUE ET POROSITÉ

Client: Elio Sangiorgio SA
Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino
Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur
Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino
Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT
Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client
Livraison: 17.01.2014
Date d'essai: 04.02.2014
Dimension nominale: Prismes L = 70 mm; W = 70 mm; H = 70 mm
Technicien: Geol. B. Cecchin

Masse volumique apparente et porosité					
Code	Masse épr. immergée m_h [g]	Masse épr. saturée m_s [g]	Masse épr. sèche m_d [g]	Masse volumique apparente ρ_b [t/m^3]	Porosité ouverte 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%
Moyenne & STD				2.667 ± 0.001	0.7 ± 0.03 %

Notes:

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



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

Certificat d'essai:

GSP4001F

Norme: SIA 262/1-C, SN EN 1342



RÉSISTANCE AU GEL EN PRÉSENCE DE SELS DE DÉVERGLAÇAGE

Client: Elio Sangiorgio SA

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur

Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino

Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT

Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client

Livraison: 17.01.2014

Date de l'essai: 24.03.2014

Durée de l'essai: 14.02.2014 + 28.02.2014

Dimension nominale: Prismes L = W = 150 mm; H = 50 mm

Surface d'essai: Verticale - coffrée

Orientation de l'essai: Perpendiculaire aux plans d'anisotropie

Technicien: Geol. B. Cecchin

Code		1	2	3	
Aire exposée	[m ²]	0.0225	0.0225	0.0226	
Cycles 0÷6	Perte de matière [g]	0.02	0.01	0.02	
	Notes*	DP	DP	DP	
Cycles 7÷14	Perte de matière [g]	0.02	0.02	0.01	
	Notes*	DP	DP	DP	
Cycles 15÷28	Perte de matière [g]	0.02	0.02	0.02	
	Notes*	DP	DP	DP	
Résultats	Δm_6 [g/m ²]	1 ± 0		Aire totale [m ²]	0.0676
	Δm_{14} [g/m ²]	1 ± 0		Masse totale [g]	7.10
	Δm_{28} [g/m ²]	1 ± 0		m [g/m ²]	2 ± 0

Haute résistance au gel → $m \leq 200 \text{ g/m}^2$, ou: $m \leq 600 \text{ g/m}^2$ et $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$

Faible résistance au gel → $m > 1200 \text{ g/m}^2$

Évaluation**

Haute résistance au gel

*Legende: DP = ruptures ponctuelles; DD = ruptures diffuses - **Tableau NA.9, norme SN EN 206-1/NE:2013

Notes:

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures internes: PN-17)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



Norme: SIA 262/1-C, SN EN 1342



RÉSISTANCE AU GEL EN PRÉSENCE DE SELS DE DÉVERGLAÇAGE

Client: Elio Sangiorgio SA

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur

Carrière: Cava Elio Sangiorgio SA

Nom commercial: Gneiss di Lodrino

Dénomination EN 12440: LODRINOGRANIT

Nom pétrographique: Ortogneiss

Échantillonnage: Effectué par le client

Livraison: 17.01.2014

Date de l'essai: 24.03.2014

Durée de l'essai: 14.02.2014 ÷ 28.02.2014

Dimension nominale: Prismes L = W = 150 mm; H = 50 mm

Surface d'essai: Verticale - coffrée

Orientation de l'essai: Perpendiculaire aux côtés de plans d'anisotropie

Technicien: Geol. B. Cecchin

Code		1	2	3	
Aire exposée	[m ²]	0.0225	0.0226	0.0225	
Cycles 0÷6	Perte de matière [g]	0.02	0.02	0.01	
	Notes*	DP	DP	DP	
Cycles 7÷14	Perte de matière [g]	0.02	0.01	0.01	
	Notes*	DP	DP	DP	
Cycles 15÷28	Perte de matière [g]	0.02	0.02	0.02	
	Notes*	DP	DP	DP	
Résultats	Δm_6 [g/m ²]		1 ± 0	Aire totale [m ²]	0.0677
	Δm_{14} [g/m ²]		1 ± 0	Masse totale [g]	6.65
	Δm_{28} [g/m ²]		1 ± 0	m [g/m ²]	2 ± 0

Haute résistance au gel → $m \leq 200 \text{ g/m}^2$, ou: $m \leq 600 \text{ g/m}^2$ et $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$

Faible résistance au gel → $m > 1200 \text{ g/m}^2$

Évaluation**

Haute résistance au gel

*Legende: DP = ruptures ponctuelles; DD = ruptures diffuses – **Tableau NA.9, norme SN EN 206-1/NE:2013

Notes:

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

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures Internes: PN-17)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.



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

Certificat d'essai:

APR4001F.1

Norme : EN 12407

ANALYSE PÉTROGRAPHIQUE

Client:	Elio Sangiorgio SA Industria del granito		
Project:	Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino		
Produit:	Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur - SN EN 1342		
Carrière:	Cava Elio Sangiorgio SA		
Nom commercial:	Gneiss di Lodrino		
Dénomination EN 12440:	LODRINOGRANIT		
Échantillonnage:	Effectué par le client	Date de l'essai:	19.02.2017
Livraison:	Effectué par le client, le 17.01.2014	Opérateur:	Dott. Geol. B. Cecchin

1. Description macroscopique de l'échantillon

Description générale	Roche massive à grain moyen-fin de couleur blanc et noir, caractérisée par une schistosité modérée qui se développe grâce à la présence de lamelles de micas alignées. La texture est typique du gneiss, et elle est caractérisée par une matrice granoblastique composée de feldspaths et de quartz, dans laquelle se trouvent de nombreuses lamelles minces et discontinues de biotite et muscovite.
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. Description microscopique de l'échantillon

Orientation de la lame mince : Perpendiculaire aux plans d'anisotropie et parallèle à la linéation

2.1 Texture et structure

Description générale	La texture de la roche est typique du gneiss, caractérisée par une matrice granoblastique composée de cristaux prismatiques de K-feldspath, de plagioclase et de grains de quartz. La roche se compose aussi de minces lamelles lépidoblastiques discontinues et faiblement ondulées de biotite contenant de la muscovite.
Microfractures	Absent.

2.2 Composition minéralogique, granulométrie et microstructure

Description générale	La roche est principalement constituée des minéraux suivants : K-feldspath (~ 50%), plagioclase (~ 20%), et quartz (~ 12%). Les feldspaths sont facilement reconnaissables par la forme typique des grains prismatiques sous-idiomorphes et les macles (polysynthétiques dans le plagioclase, et simples dans le K-feldspath). Le quartz se trouve souvent en position interstitielle, caractérisé par une forme irrégulière à bordure lobée et extinction roulante. Les micas présentent des cristaux lamellaires bien développés : la biotite (~ 15%) se caractérise par le pléochroïsme intense dans les teintes de rose et de brun, tandis que la muscovite (~ 3%), incolore sous lumière polarisée, est reconnaissable par ses couleurs d'interférences typiques sous filtres polarisants croisés. On trouve également de rares minéraux accessoires.
Degré d'altération de la lame mince	Non altérée

2.3 Définition pétrographique proposée

Définition pétrographique proposée	Protolithe : roche magmatique Facies : schistes verts Nome : orthogneiss
------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------



Norme : EN 12407

ANALYSE PÉTROGRAPHIQUE

Client: Elio Sangiorgio SA Industria del granito

Project: Certification de pierres naturelles - Gneiss di Lodrino

Produit: Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur - SN EN 1342

Carrière: Gneiss di Lodrino

Image A

L'image montre clairement la texture typique des gneiss, caractérisée par une matrice granoblastique composée principalement de cristaux sous-idiomorphes prismatiques de K-feldspath, plagioclase, et de quartz. Ce dernier est caractérisé par la forme irrégulière des grains, les bordures lobées et l'extinction roulante typique. Le plagioclase est caractérisé par des macles polysynthétiques fréquentes. Le K-feldspath est caractérisé par la présence de petites perthites, et dans certains cas par des macles simple.

La schistosité de la roche est due à la présence de cristaux lamellaires de mica : biotite et muscovite.



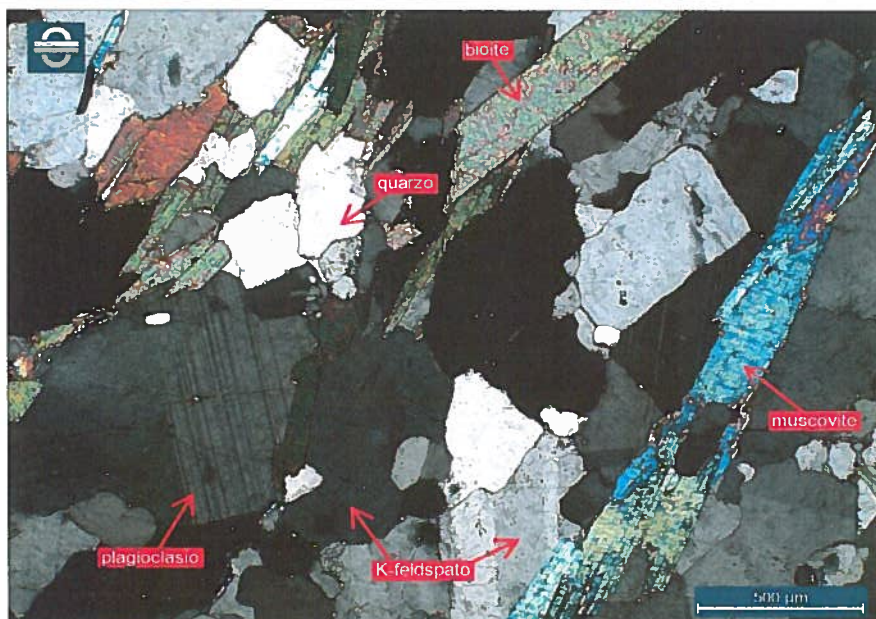
Grossissement : 25x

Lumière : polariseurs parallèles

Image B

La plus grande partie de l'image est occupée par des grains prismatiques de K-feldspath. Les cristaux de plagioclase se distinguent par des macles polysynthétiques. Le quartz se caractérise par la forme irrégulière et lobée des bordures et l'extinction roulante typique.

Les paillettes de mica sont caractérisées par des teintes rose-brun pour la biotite (en haut à gauche sur l'image), et bleu pour la muscovite (à droite).



Grossissement : 40x

Lumière : polariseur croisés

Grancia, 22.02.2017

General Manager: Dott. M. Di Tommaso

Secteur IMM: essais sur pierres naturelles

(Procédures internes: RO-10)

Les résultats se réfèrent aux échantillons analysés. Seulement la version originale, signée et timbrée est légalement contraignante. La reproduction, aussi partielle, et l'usage non autorisé à des fins publicitaires sont interdits.