

Piedra natural – Estudio petrográfico
Natural stone – Petrographic examination

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN001** FECHA / DATE: **16-08-2018** PÁGINA / PAGE: **1/3**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **1 baldosa apomazada de 600x300x20 mm**
1 honed slab of 600x300x20 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner



MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 12407:2007 Métodos de ensayo para piedra natural. Estudio petrográfico**
Natural stone test methods. Petrographic examination
Desviaciones / Deviations **-**
Láminas delgadas / Thin sections **1 lámina no orientada de 28x48 mm teñida con rojo de alizarina**
1 non-oriented thin section of 28x48 mm, stained with alizarin red
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **14-08-2018**

Piedra natural – Estudio petrográfico Natural stone – Petrographic examination

INFORME Nº / REPORT Nº: 182146PN001 FECHA / DATE: 16-08-2018

PÁGINA / PAGE: 2/3

RESULTADOS / RESULTS:

Descripción macroscópica Macroscopic description

La muestra presenta color gris (Munsell 2,8Y 6,4/0,9), tamaño de grano medio-fino y laminación muy grosera, con porosidad fina abundante.

The sample shows gray colour (Munsell 2,8Y 6,4/0,9), medium-fine grain size and very rough bedding, with abundant fine pores.

Descripción microscópica Microscopic description

Roca sedimentaria detrítica/carbonatada, muy bien seleccionada, con textura packstone y orientación preferente de los granos, compuesta por:

- Bioclastos ≈60%, de tamaño 0,05-2 mm, principalmente globigerinoides, briozoos, equínidos, rodofitas y otros foraminíferos.
- Micrita + microesparita ≈25%, como matriz.
- Cuarzo + feldespatos ≈5%, de tamaño de grano 0,02-0,5 mm, anguloso.
- Esparita ≈5%, de tamaño de grano 0,03-0,2 mm, como cemento.
- Dolomita ≈5%, de tamaño de grano 0,02-0,2 mm, detrítica? y recristalizada.
- Accesorios: glauconita (1-2%) y mineral opaco diseminado.

Porosidad muy abundante intra- e interpartícula, de tamaño 0,02-0,5 mm.

Detritic/carbonate sedimentary rock, very well sorted, packstone texture and preferred orientation of grains, composed of:

- Bioclasts ≈60%, of grain size 0,05-2 mm, mainly globigerinoides, bryozoans, echinoids, rodophytes and other foraminifera.
 - Micrite + microsparite ≈25%, as matrix.
 - Quartz + feldspar ≈5%, of grain size 0,02-0,5 mm, angular.
 - Sparite ≈5%, of grain size 0,03-0,2 mm, as cement.
 - Dolomite ≈5%, of grain size 0,02-0,2 mm, detrital? and recrystallized.
 - Accessories: glauconite (1-2%) and scattered opaque mineral.
- Very abundant intra- and interparticle porosity, of size 0,02-0,5 mm.*

Definición petrográfica Petrographic definition

Calcarenita / Caliza-packstone¹ / Biomicrita²
Calcarenite / Lime-packstone¹ / Biomicrite²

- (1) Definición según / Definition according to
Hallsworth, C R. y Knox, R W O'B. 1999: BGS Rock Classification Scheme Volume 3. Classification of sediments and sedimentary rocks. British Geological Survey Research Report. RR 99-03.
- (2) Definición según / Definition according to
FOLK, R L. 1962. Spectral subdivision of limestone types. Memoir of the American Association of Petroleum Geologists, No. 1, 62–85.

Observaciones / Remarks:

La notación Munsell del color a escala macroscópica es incluida con carácter orientativo y cualitativo.
The Munsell color designation on a macroscopic scale is included as guidance and qualitative.

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory. In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by


Centro Tecnológico
del mármol

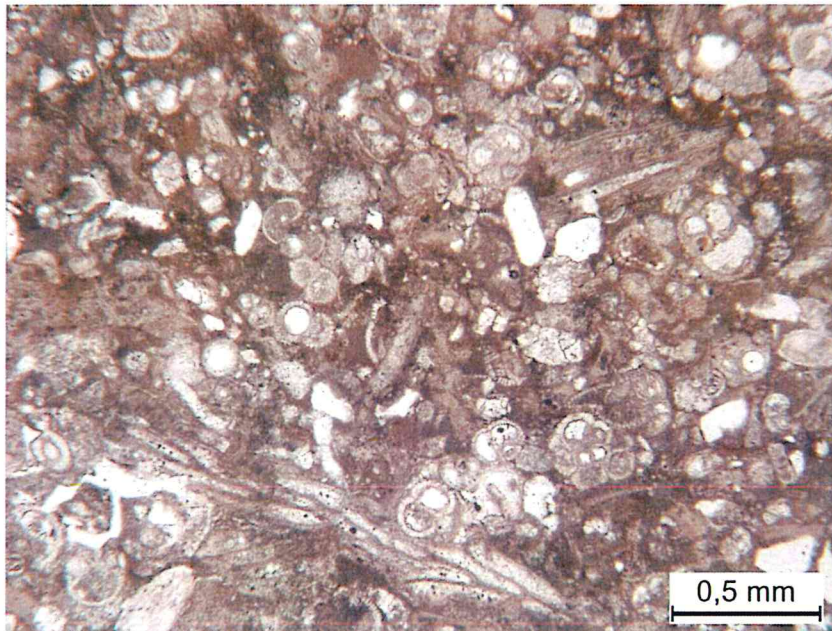
Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Estudio petrográfico
Natural stone – Petrographic examination

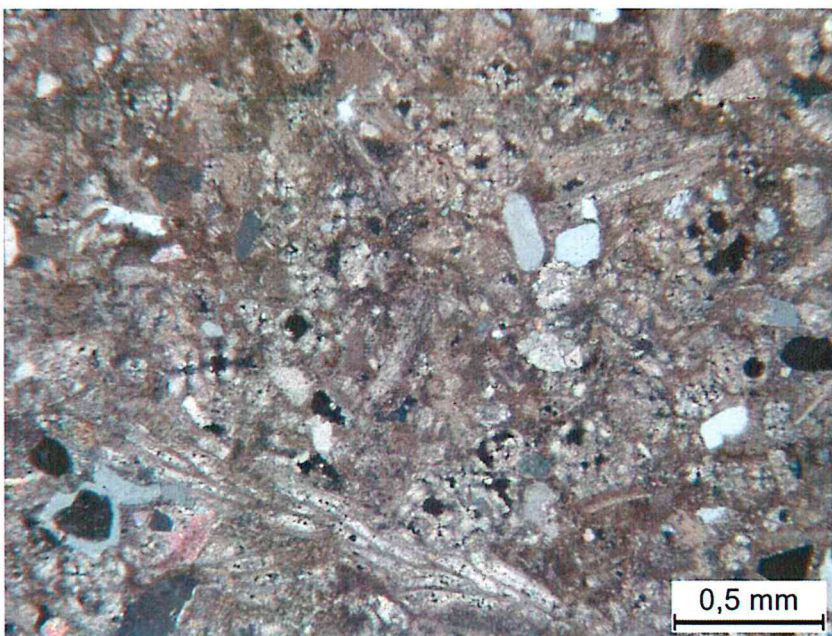
INFORME Nº / REPORT Nº: 182146PN001 FECHA / DATE: 16-08-2018

PÁGINA / PAGE: 3/3

Detalle general en lámina nº 182146-01 (imagen de microscopio petrográfico, polarizadores paralelos)
General detail in slide Nº 182146-01 (image of petrographic microscope, parallel polarizers)



Detalle general en lámina nº 182146-01 (imagen de microscopio petrográfico, polarizadores cruzados)
General detail in slide Nº 182146-01 (image of petrographic microscope, crossed polarizers)



Piedra natural – Absorción de agua
Natural stone – Water absorption

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN003** FECHA / DATE: **27-09-2018** PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **6 piezas cúbicas de dimensiones nominales 50x50x50 mm**
6 cubic specimens of nominal dimensions 50x50x50 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 13755:2008 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica
Natural stone test methods. Determination of water absorption at atmospheric pressure

Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation **-**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **16-07-2018 / 26-07-2018**

Piedra natural – Absorción de agua
Natural stone – Water absorption

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN003** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	02	03	04	05	06	07
Absorción de agua, A_b (%) Water absorption	5,2	5,2	5,0	6,2	6,1	5,7
Valor medio de la absorción de agua, \bar{A}_b Mean value of water absorption	5,6 %					

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal
Los resultados se expresan redondeados a 0,1 %
The results are expressed to the nearest 0,1 %

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Densidad aparente y porosidad abierta
Natural stone – Apparent density and open porosity

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN004A** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **6 piezas cúbicas de dimensiones nominales 50x50x50 mm**
6 cubic specimens of nominal dimensions 50x50x50 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **–**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **–**
Muestreado por / Sampled by * **–**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 1936:2007 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad
abierta y total. Apartado 8.1
Natural stone test methods. Determination of real density and
apparent density, and of total and open porosity. Section 8.1

Desviaciones / Deviations **–**
Preparación probetas / Specimen preparation **–**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **09-07-2018 / 13-07-2018**

Piedra natural – Densidad aparente y porosidad abierta
Natural stone – Apparent density and open porosity

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN004A** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	08	09	10	11	12	13
Densidad aparente, ρ_b (kg/m ³) Apparent density	2290	2290	2300	2240	2200	2230
Porosidad abierta, p_o (%) Open porosity	14,9	14,8	14,4	17,1	18,4	17,3
Valor medio de la densidad aparente, $\bar{\rho}_b$ Mean value of apparent density	2260 kg/m ³					
Valor medio de la porosidad abierta, \bar{p}_o Mean value of open porosity	16,2 %					

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal

Los resultados de densidad se expresan redondeados a 10 kg/m³
The results of density are expressed to the nearest 10 kg/m³

Los resultados de porosidad se expresan redondeados a 0,1 %
The results of porosity are expressed to the nearest 0,1 %

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Resistencia a la abrasión (método Capon)
Natural stone – Abrasion resistance (Capon method)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN006C** FECHA / DATE: **27-09-2018** PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **6 placas de 150x150x30 mm con acabado superficial (cara vista) apomazado**
6 slabs of 150x150x30 mm with honed surface finish (exposed face)
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**
Planos de anisotropía / Planes of anisotropy * **-**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 14157:2004 Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la abrasión. Apartado 3**
Natural stone test methods. Determination of the abrasion resistance. Section 3
Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation **-**
Factor de calibración / Calibration factor **-0,2 mm**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **17-07-2018 / 23-07-2018**

Piedra natural – Resistencia a la abrasión (método Capon)
Natural stone – Abrasion resistance (Capon method)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN006C** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	14	15	16	17	18	19
Longitud de las huellas (mm) Groove lengths	24,5	26,0	25,0	25,5	25,5	25,0
	24,0	25,0	24,0	23,5	26,0	24,0
Valor medio de las longitudes de las huellas Mean value of groove length	25,5 mm					
Desviación estándar Standard deviation	0,6 mm					
Valor máximo esperado, E_H Higher expected value	26,5 mm					

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal

Los resultados se expresan redondeados a 0,5 mm
The results are expressed to the nearest 0,5 mm

De acuerdo con la norma EN 14157, se tienen en cuenta únicamente las huellas mayores de cada probeta
According to EN 14157, only the biggest grooves of each specimen are considered

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo de identificación)
Natural stone – Frost resistance (identification test)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN007C** FECHA / DATE: **25-10-2018** PÁGINA / PAGE: **1/3**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **7 piezas prismáticas de 300x50x50 mm**
7 prismatic specimens of 300x50x50 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **–**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **–**
Muestreado por / Sampled by * **–**
Planos de anisotropía / Planes of anisotropy **Laminación paralela a las caras de 300x50 mm**
Bedding parallel to the faces of 300x50 mm

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 12371:2010 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la resistencia a la heladicidad. Apdo. 7.3.2
Natural stone test methods. Determination of frost resistance. Section 7.3.2

Desviaciones / Deviations **–**
Nº de ciclos establecido / Nº of cycles established **84**
Preparación probetas / Specimen preparation **–**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **30-07-2018 / 25-10-2018**

Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo de identificación)
Natural stone – Frost resistance (identification test)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN007C** FECHA / DATE: **25-10-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/3**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	20	21	22	23	24	25
Alteración observada en ciclo Failure noted at the cycle	-	-	-	-	-	-
Causa de alteración Cause of failure	-	-	-	-	-	-
Estado de alteración en la inspección visual a 84 ciclos Behaviour in visual inspection at 84 cycles	0	0	0	0	0	0
Variación del módulo de elasticidad dinámico a 84 ciclos, ΔE (%) Change in dynamic elastic modulus at 84 cycles	-7,4	-7,4	-8,3	-7,4	-9,1	-6,6
Variación del volumen aparente a 84 ciclos, ΔV_b (%) Change in apparent volume at 84 cycles	0,25	0,20	0,26	0,22	0,16	0,20
Número de ciclos realizados antes de producirse deterioro, N_c Number of cycles before deterioration occurred	84					

Causas de alteración Causes of failure	(a)	La clasificación de la inspección visual alcanza el valor 3. Score of the visual inspection attains 3
	(b)	Disminución del módulo de elasticidad dinámico alcanza el 30% Decrease of dynamic elastic modulus reaches 30 %
Escala de estados en la inspección visual Score of behaviour in visual inspection	(0)	Probeta intacta Specimen intact
	(1)	Daños mínimos (redondeamiento mínimo de esquinas y bordes) que no comprometen la integridad de la probeta Very minor damage (minor rounding of corners and edges) which does not compromise the integrity of the specimen
	(2)	Una o varias grietas pequeñas ($\leq 0,1$ mm de ancho) o desprendimiento de pequeños fragmentos (≤ 30 mm ² por fragmento) One or several minor cracks ($\leq 0,1$ mm width) or detachment of small fragments (≤ 30 mm ² per fragment)
	(3)	Una o varias grietas, agujeros o rotura de fragmentos de mayor tamaño que el definido en el punto 2, o una alteración del material en las vetas; o la probeta muestra signos importantes de disgregación o disolución One or several cracks, holes or detachment of fragments larger than those defined for the '2' rating, or alteration of material in veins, or the specimen shows important signs of crumble or dissolution
	(4)	Probeta con grandes grietas o rota en dos o más trozos o desintegrada Specimen with major cracks or broken in two or more or disintegrated

Observaciones / Remarks: El signo negativo en la variación de volumen aparente o en la variación del módulo de elasticidad dinámico significa disminución del valor tras los ciclos de hielo-deshielo
Negative sign in change of apparent volume or in change of dynamic elastic modulus means decrease of the value after freeze-thaw cycles

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



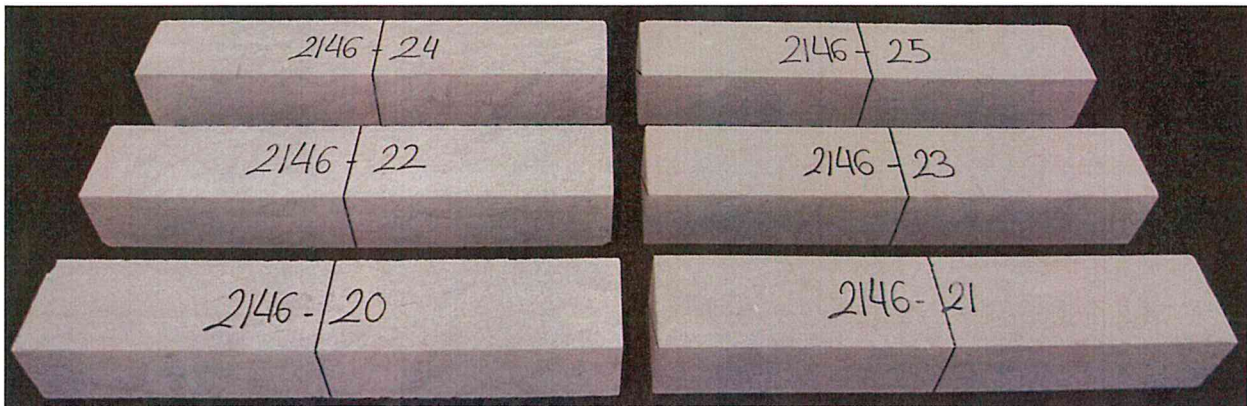
Centro Tecnológico
del mármol

Director Técnico

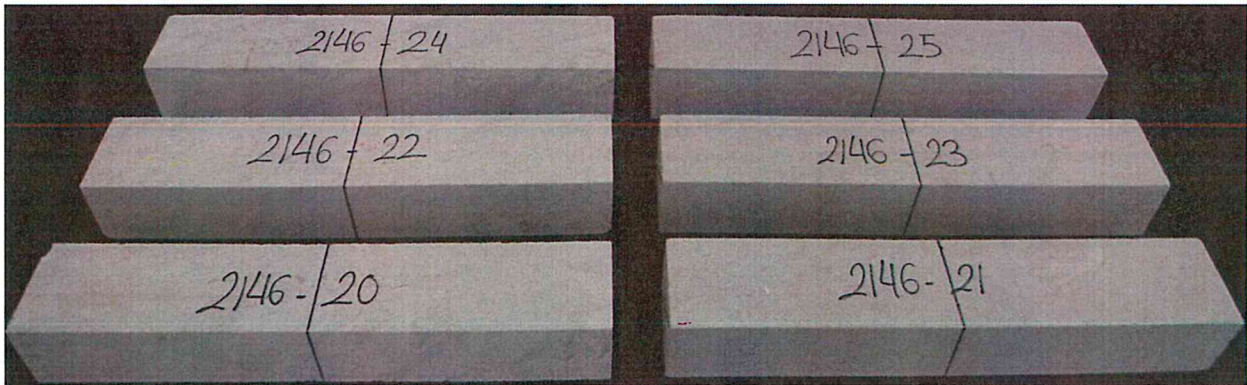
Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo de identificación)
Natural stone – Frost resistance (identification test)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN007C** FECHA / DATE: **25-10-2018** PÁGINA / PAGE: **3/3**

Muestra antes de ciclos de hielo-deshielo
Sample before freeze-thaw cycles



Muestra después de 84 ciclos de hielo-deshielo
Sample after 84 freeze-thaw cycles



Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo tecnológico)
Natural stone – Frost resistance (technological test)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN008J** FECHA / DATE: **25-10-2018** PÁGINA / PAGE: **1/4**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **2 lotes de 10 piezas de dimensiones nominales 300x50x50 mm**
2 sets of 10 specimens of nominal dimensions 300x50x50 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**
Planos de anisotropía / Planes of anisotropy **Laminación paralela a las caras de 300x50 mm**
Bedding parallel to the faces of 300x50 mm

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 12371:2010 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la resistencia a la heladicidad. Apdo. 7.3.1
Natural stone test methods. Determination of frost resistance. Section 7.3.1
Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation **-**
Acondicionamiento / Conditioning **Secado en estufa a 70±5°C hasta masa constante**
Drying in oven at 70±5°C to constant mass
Dirección de carga / Load direction **Paralela a la laminación**
Parallel to the bedding
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **30-07-2018 / 25-10-2018**

Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo tecnológico)
Natural stone – Frost resistance (technological test)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN008J** FECHA / DATE: **25-10-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/4**

RESULTADOS / RESULTS:

Lote 1 (no sometido a ciclos de hielo-deshielo) / Set 1 (not subjected to freeze-thaw cycles)

Probeta Specimen	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Espesor de rotura, h (mm) Breaking thickness	51,2	50,5	50,4	50,4	50,2	50,2	50,3	50,5	50,3	50,3
Anchura de rotura, b (mm) Breaking width	51,3	48,9	49,3	49,2	51,1	50,2	50,3	50,3	50,3	50,2
Distancia rodillos de apoyo, l (mm) Distance between supporting rollers	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Velocidad de carga (MPa/s) Load increase	0,23	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25
Carga de rotura, F (N) Breaking load	3870	3270	3400	3630	3780	4700	4830	4860	4240	4740
Dist. plano de rotura al centro (mm) Dist. from fracture plane to centre	6,6	3,4	2,1	3,3	6,4	4,1	6,3	5,1	1,1	3,8
Resistencia a la flexión, R_{tf} (MPa) Flexural strength	10,8	9,9	10,2	10,9	11,0	13,9	14,3	14,2	12,5	14,0

Lote 2 (sometido a 84 ciclos de hielo-deshielo) / Set 2 (subjected to 84 freeze-thaw cycles)

Probeta Specimen	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Espesor de rotura, h (mm) Breaking thickness	50,3	50,4	50,2	50,4	51,1	50,4	49,6	50,3	49,7	50,5
Anchura de rotura, b (mm) Breaking width	49,8	50,3	51,2	50,1	48,9	50,5	50,6	50,4	49,3	50,5
Distancia rodillos de apoyo, l (mm) Distance between supporting rollers	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Velocidad de carga (MPa/s) Load increase	0,25	0,24	0,24	0,25	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,24
Carga de rotura, F (N) Breaking load	2840	4980	3470	3950	3620	4850	3290	4480	2980	4310
Dist. plano de rotura al centro (mm) Dist. from fracture plane to centre	3,6	8,0	3,3	3,8	1,2	6,7	3,1	1,1	5,1	0,7
Resistencia a la flexión, R_{tf} (MPa) Flexural strength	8,4	14,6	10,1	11,7	10,6	14,2	9,9	13,2	9,2	12,6

Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo tecnológico)
Natural stone – Frost resistance (technological test)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN008J** FECHA / DATE: **25-10-2018**

PÁGINA / PAGE: **3/4**

Valor medio de la resistencia a la flexión, F_0 <i>Mean value of flexural strength</i>	12,2 MPa
Desviación estándar, s <i>Standard deviation</i>	1,8 MPa
Valor medio de la resistencia a la flexión después de 84 ciclos, F_{84} <i>Mean value of flexural strength after 84 cycles</i>	11,5 MPa
Desviación estándar, s <i>Standard deviation</i>	2,1 MPa
Disminución de la resistencia a la flexión tras 84 ciclos <i>Decrease of flexural strength after 84 cycles</i>	6,0 %

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal

La muestra recibida consistió en 20 probetas no diferenciadas. La separación entre las dos series de 10 probetas a ensayar ha sido realizada de forma aleatoria por el laboratorio
The sample received consisted of 20 undifferentiated specimens. The separation between the two sets of 10 specimens to be tested, was carried out at random by the laboratory

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory. In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

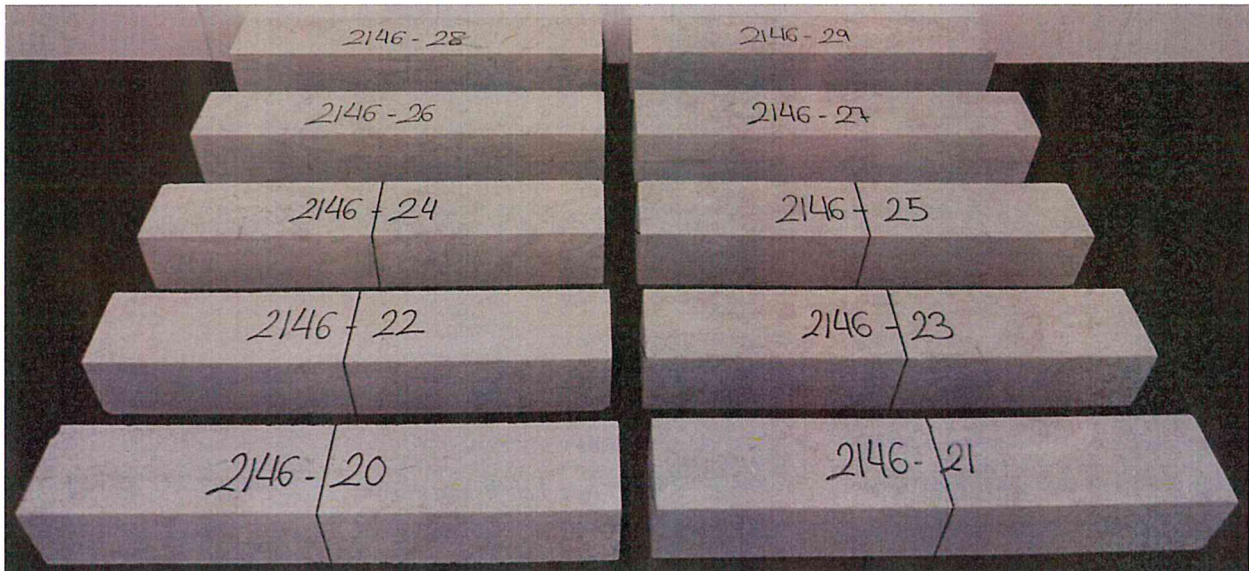
Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Resistencia a la heladicidad (ensayo tecnológico)
Natural stone – Frost resistance (technological test)

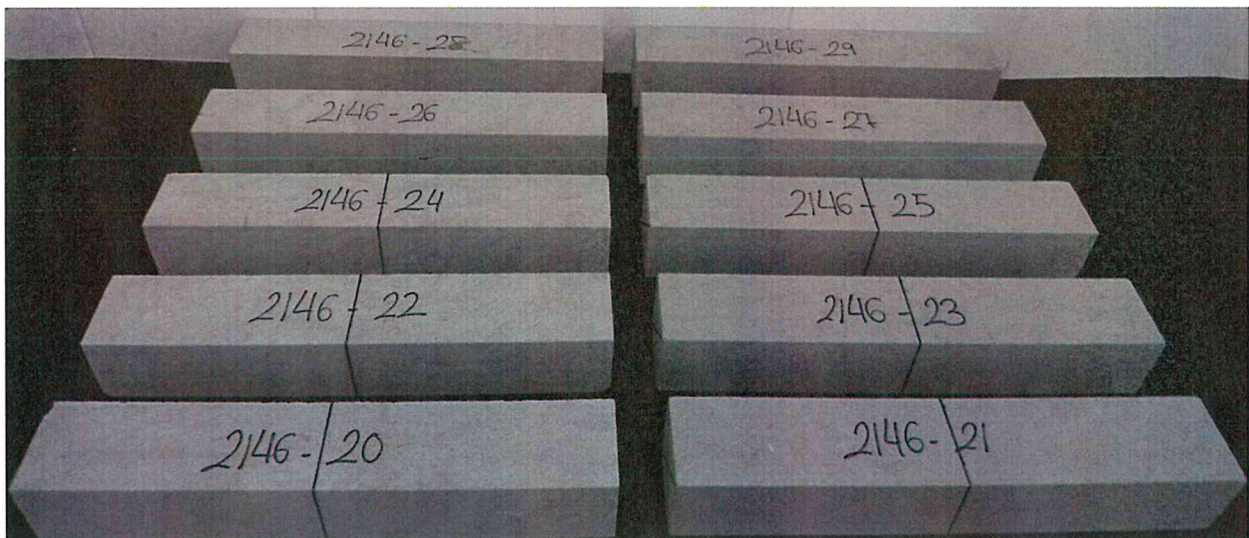
INFORME Nº / REPORT Nº: 182146PN008J FECHA / DATE: 25-10-2018

PÁGINA / PAGE: 4/4

Lote 2 antes de ciclos de hielo-deshielo
Set 2 before freeze-thaw cycles



Lote 2 después de 84 ciclos de hielo-deshielo
Set 2 after 84 freeze-thaw cycles



Piedra natural – Resistencia a la flexión
Natural stone – Flexural strength

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN010** FECHA / DATE: **27-09-2018** PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **10 piezas de dimensiones nominales 300x50x50 mm**
10 specimens of nominal dimensions 300x50x50 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **–**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **–**
Muestreado por / Sampled by * **–**
Planos de anisotropía / Planes of anisotropy **Laminación paralela a las caras de 300x50 mm**
Bedding parallel to the faces of 300x50 mm

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 12372:2006 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga
concentrada
Natural stone test methods. Determination of flexural strength under
concentrated load
Desviaciones / Deviations **–**
Preparación probetas / Specimen preparation **–**
Acondicionamiento / Conditioning **Secado en estufa a 70±5°C hasta masa constante**
Drying in oven at 70±5°C to constant mass
Dirección de carga / Load direction **Paralela a la laminación**
Parallel to the bedding
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **01-08-2018 / 07-08-2018**

Piedra natural – Resistencia a la flexión
Natural stone – Flexural strength

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN010** FECHA / DATE: **27-09-2018** PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Espesor de rotura, h (mm) Breaking thickness	51,2	50,5	50,4	50,4	50,2	50,2	50,3	50,5	50,3	50,3
Anchura de rotura, b (mm) Breaking width	51,3	48,9	49,3	49,2	51,1	50,2	50,3	50,3	50,3	50,2
Distancia rodillos de apoyo, l (mm) Distance between supporting rollers	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Velocidad de carga (MPa/s) Load increase	0,23	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25
Carga de rotura, F (N) Breaking load	3870	3270	3400	3630	3780	4700	4830	4860	4240	4740
Dist. plano de rotura al centro (mm) Dist. from fracture plane to centre	6,6	3,4	2,1	3,3	6,4	4,1	6,3	5,1	1,1	3,8
Resistencia a la flexión, R_{tf} (MPa) Flexural strength	10,8	9,9	10,2	10,9	11,0	13,9	14,3	14,2	12,5	14,0
Valor medio de la resistencia a la flexión, \bar{R}_{tf} Mean value of flexural strength	12,2 MPa									
Desviación estándar, s Standard deviation	1,8 MPa									
Valor inferior esperado, E Lower expected value	8,8 MPa									

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Carga de rotura para anclajes
Natural stone – Breaking load at dowel hole

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN012A** FECHA / DATE: **27-09-2018** PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **10 placas de dimensiones nominales 200x200x30 mm con acabado superficial (cara vista) apomazado**
10 slabs of nominal dimensions 200x200x30 mm with honed surface finish (exposed face)
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**
Planos de anisotropía / Planes of anisotropy * **-**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 13364:2001 Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la carga de rotura para anclajes**
Natural stone test methods. Determination of the breaking load at dowel hole

Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation ... **-**
Acondicionamiento / Conditioning **Secado en estufa a 70±5°C hasta masa constante**
Drying in oven at 70±5°C to constant mass
Dirección de carga / Load direction **-**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **17-09-2018 / 24-09-2018**

Piedra natural – Carga de rotura para anclajes
Natural stone – Breaking load at dowel hole

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN012A** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
Espesor, d (mm) Thickness	32	32	31	32	32	31	32	32	31	32
Espesor de arranque, d_1 (mm) Breaking thickness	10,7	11,3	10,7	11,1	10,7	10,8	10,6	11,0	10,2	11,0
Carga de rotura, F (N) Breaking load	1550	1650	1550	1200	1350	1600	1000	1450	950	1400
Máxima longitud de fractura, b_A (mm) Maximum fracture length	49,5	54,7	45,5	46,1	38,1	38,7	41,6	41,6	35,9	40,6
Valor medio de la carga de rotura, \bar{F} Mean value of breaking load	1400 N									
Desviación estándar, s Standard deviation	250 N									
Valor inferior esperado, E Lower expected value	909 N									
Valor medio del espesor de arranque, \bar{d}_1 Mean value of breaking thickness	10,8 mm									
Valor medio de las máximas longitudes de fractura, \bar{b}_A Mean value of maximum fracture lengths	43,2 mm									

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal

Los resultados de carga de rotura y desviación estándar se expresan redondeados a 50 N
The results of breaking load and standard deviation are expressed to the nearest 50 N

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Resistencia al envejecimiento por choque térmico
Natural stone – Resistance to ageing by thermal shock

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN019C** FECHA / DATE: **02-10-2018** PÁGINA / PAGE: **1/4**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **2 lotes de 10 piezas de dimensiones nominales 300x50x50 mm**
2 sets of 10 specimens of nominal dimensions 300x50x50 mm
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**
Planos de anisotropía / Planes of anisotropy **Laminación paralela a las caras de 300x50 mm**
Bedding parallel to the faces of 300x50 mm

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 14066:2013 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la resistencia al envejecimiento por choque
térmico. Excepto apartados 9.3 y 9.4
Natural stone test methods. Determination of resistance to ageing by
thermal shock. Except. sections 9.3 and 9.4
Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation **-**
Acondicionamiento / Conditioning **Secado en estufa a 70±5°C hasta masa constante**
Drying in oven at 70±5°C to constant mass
Dirección de carga / Load direction **Paralela a la laminación**
Parallel to the bedding
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **17-07-2018 / 26-09-2018**

Piedra natural – Resistencia al envejecimiento por choque térmico
Natural stone – Resistance to ageing by thermal shock

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN019C** FECHA / DATE: **02-10-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/4**

RESULTADOS / RESULTS:

Lote 1 (no sometido a ciclos de choque térmico) / Set 1 (not subjected to thermal shock cycles)

Probeta Specimen	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Espesor de rotura, h (mm) Breaking thickness	51,2	50,5	50,4	50,4	50,2	50,2	50,3	50,5	50,3	50,3
Anchura de rotura, b (mm) Breaking width	51,3	48,9	49,3	49,2	51,1	50,2	50,3	50,3	50,3	50,2
Distancia rodillos de apoyo, l (mm) Distance between supporting rollers	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Velocidad de carga (MPa/s) Load increase	0,23	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25
Carga de rotura, F (N) Breaking load	3870	3270	3400	3630	3780	4700	4830	4860	4240	4740
Dist. plano de rotura al centro (mm) Dist. from fracture plane to centre	6,6	3,4	2,1	3,3	6,4	4,1	6,3	5,1	1,1	3,8
Resistencia a la flexión, R_{tf} (MPa) Flexural strength	10,8	9,9	10,2	10,9	11,0	13,9	14,3	14,2	12,5	14,0

Lote 2 (sometido a 20 ciclos de choque térmico) / Set 2 (subjected to 20 thermal shock cycles)

Probeta Specimen	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
Espesor de rotura, h (mm) Breaking thickness	50,5	50,5	50,3	50,3	50,4	49,6	50,2	49,9	50,1	50,4
Anchura de rotura, b (mm) Breaking width	50,5	50,3	50,2	50,4	50,4	50,6	51,2	50,7	48,7	50,5
Distancia rodillos de apoyo, l (mm) Distance between supporting rollers	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Velocidad de carga (MPa/s) Load increase	0,24	0,24	0,25	0,24	0,24	0,25	0,24	0,25	0,26	0,24
Carga de rotura, F (N) Breaking load	4750	4990	4600	4620	4330	2870	3430	3060	3240	3580
Dist. plano de rotura al centro (mm) Dist. from fracture plane to centre	5,9	11,0	5,6	3,7	12,2	2,1	7,4	9,2	1,5	8,2
Resistencia a la flexión, R_{tf} (MPa) Flexural strength	13,8	14,6	13,6	13,6	12,7	8,7	10,0	9,1	10,0	10,5

Piedra natural – Resistencia al envejecimiento por choque térmico
Natural stone – Resistance to ageing by thermal shock

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN019C** FECHA / DATE: **02-10-2018**

PÁGINA / PAGE: **3/4**

Valor medio de la resistencia a la flexión, F_r Mean value of flexural strength											12,2 MPa
Desviación estándar, s Standard deviation											1,8 MPa
Valor medio de la resistencia a la flexión después de 20 ciclos, F_r Mean value of flexural strength after 20 cycles											11,6 MPa
Desviación estándar, s Standard deviation											2,2 MPa
Disminución de la resistencia a la flexión tras 20 ciclos Decrease of flexural strength after 20 cycles											-4,9 %
Probeta Specimen	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
Frecuencia de resonancia fundamental longitudinal inicial, F_{L0} (Hz) Initial longitudinal fundamental resonance frequency	6318	6331	6190	6273	6228	6129	6042	6039	6065	6091	
Frecuencia de resonancia fundamental longitudinal final, F_L (Hz) Final longitudinal fundamental resonance frequency	6237	6294	6138	6072	6210	5906	5871	5904	5941	5923	
Variación del módulo de elasticidad dinámico, ΔE (%) Change in dynamic elastic modulus	-2,5	-1,2	-1,7	-6,3	-0,6	-7,1	-5,6	-4,4	-4,0	-5,4	
Alteraciones sufridas Alterations occurred	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Valor medio de variación del módulo de elasticidad dinámico Mean value of change in dynamic elastic modulus											-3,9 %

Observaciones / Remarks:

Las incertidumbres están calculadas y a disposición del cliente
The uncertainties are calculated and at the client's disposal

La muestra recibida consistió en 20 probetas no diferenciadas. La separación entre las dos series de 10 probetas a ensayar ha sido realizada de forma aleatoria por el laboratorio
The sample received consisted of 20 undifferentiated specimens. The separation between the two sets of 10 specimens to be tested, was carried out at random by the laboratory

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

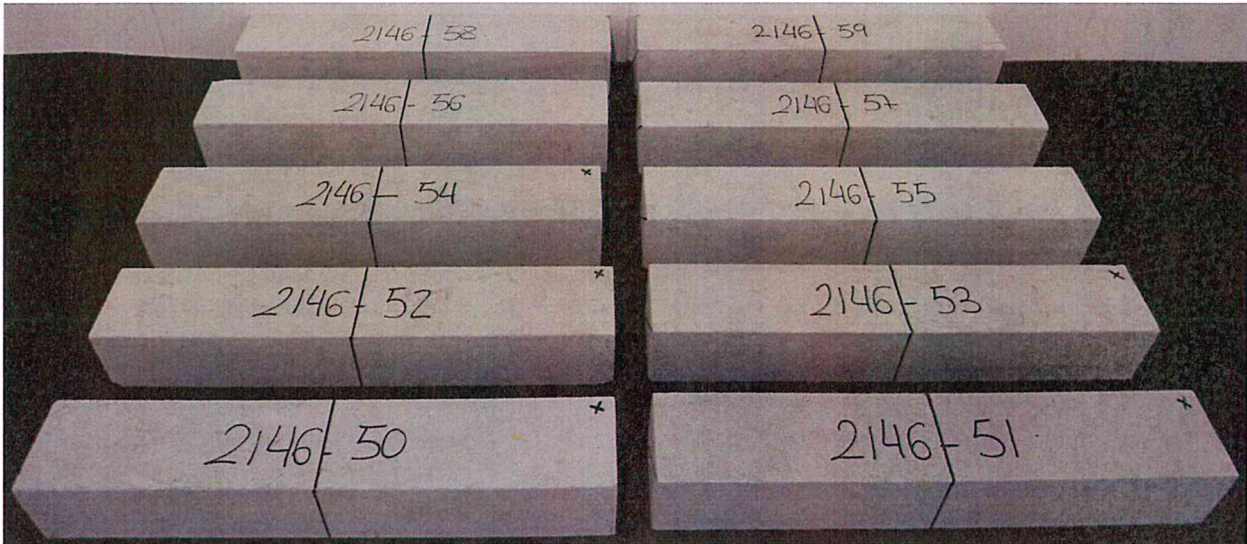
Antonio Molina
Director Técnico

Piedra natural – Resistencia al envejecimiento por choque térmico
Natural stone – Resistance to ageing by thermal shock

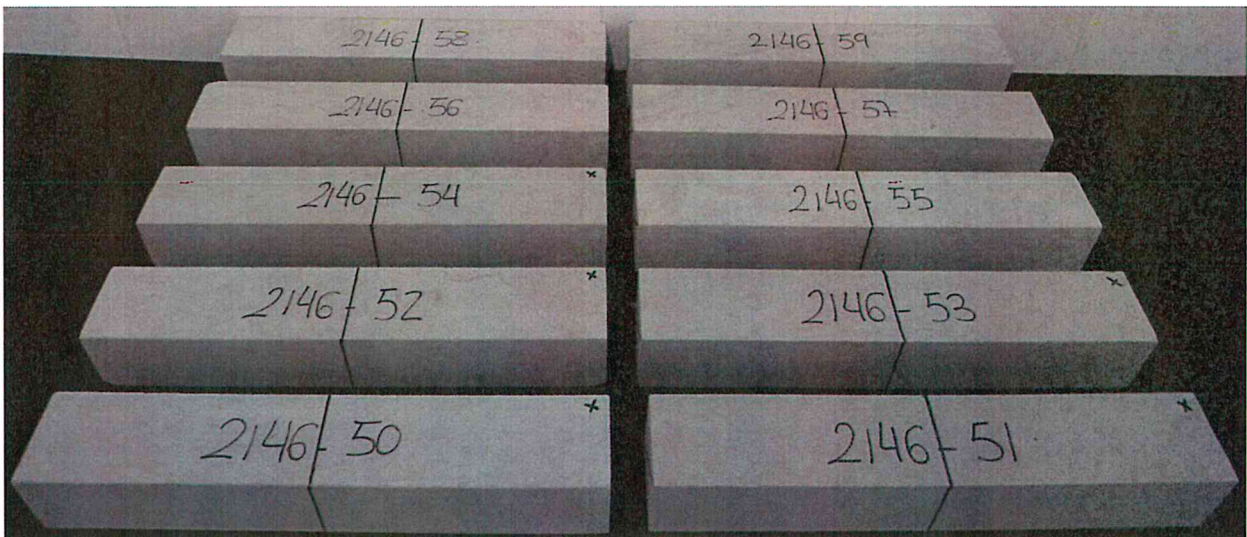
INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN019C** FECHA / DATE: **02-10-2018**

PÁGINA / PAGE: **4/4**

Lote 2 antes de ciclos de choque térmico
Set 2 before thermal shock cycles



Lote 2 después de 20 ciclos de choque térmico
Set 2 after 20 thermal shock cycles



Piedra natural – Resistencia al deslizamiento
Natural stone – Slip resistance

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN020A** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **3 baldosas de 300x300x30 mm**
3 slabs of 300x300x30 mm
Acabado superficial / Surface finish * **Pulido**
Polished
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig. Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **EN 14231:2003 Métodos de ensayo para piedra natural.**
Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el
péndulo de fricción
Natural stone test methods. Determination of the slip resistance by
means of the pendulum tester

Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation **-**
Zapata empleada / Slider used **76,2 x 25,4 mm**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **20-07-2018 / 23-07-2018**

Piedra natural – Resistencia al deslizamiento Natural stone – Slip resistance

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN020A** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	60.1	60.2	61.3	61.4	62.5	62.6
Valores individuales de resistencia al deslizamiento, en condiciones secas <i>Individual values of the slip resistance, in dry condition</i>	101	101	95	98	97	95
Valores individuales de resistencia al deslizamiento, en condiciones húmedas <i>Individual values of the slip resistance, in wet condition</i>	64	62	60	60	64	59
Valor medio de la resistencia al deslizamiento, en condiciones secas (SRV en seco) <i>Mean value of the slip resistance, in dry condition (SRV "dry")</i>	98		Incertidumbre <i>Uncertainty</i>		± 2	
Valor medio de la resistencia al deslizamiento, en condiciones húmedas (SRV en húmedo) <i>Mean value of the slip resistance, in wet condition (SRV "wet")</i>	62		Incertidumbre <i>Uncertainty</i>		± 5	

Observaciones / Remarks: La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura $k=2$, que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95%
The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K=2$, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling. The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.

In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by



Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico

Resistencia al deslizamiento (resbaladidad)
Slip resistance (sliperiness)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN020E** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **1/2**

PETICIONARIO / PETITIONER: **Bateig Piedra Natural S.A.**
Camí de Castella, 112. 03660 Novelda (Alicante)

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA / SAMPLE IDENTIFICATION:

Fecha de recepción / date of delivery **02-07-2018**
Descripción / Description **2 baldosas de piedra natural de 300x300x30 mm**
2 natural stone slabs of 300x300x30 mm
Acabado superficial / Surface finish * **Pulido**
Polished
Nombre comercial / Commercial name * **Azul-Galaxy-Messier**
Nombre petrográfico / Petrographic definition * **-**
Lugar de extracción / Place of quarrying * **Partida Bateig, Elda (Alicante)**
Suministrador / Supplier * **-**
Muestreado por / Sampled by * **-**

* Información declarada por el peticionario / Information declared by the petitioner

MÉTODO DE ENSAYO / TEST METHOD: **UNE-ENV 12633:2003 Método de la determinación del valor de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir. Anexo A (norma anulada)**
Method of determination of unpolished and polished skip/slip resistance value. Annex A (withdrawn standard)

Desviaciones / Deviations **-**
Preparación probetas / Specimen preparation **-**
Zapata empleada / Slider used **76,2 x 25,4 mm**
Lugar de ensayo / Place of testing **Centro Tecnológico del Mármol**
Fechas de ensayo / Dates of testing **20-07-2018**

Resistencia al deslizamiento (resbaladicidad) Slip resistance (slipperiness)

INFORME Nº / REPORT Nº: **182146PN020E** FECHA / DATE: **27-09-2018**

PÁGINA / PAGE: **2/2**

RESULTADOS / RESULTS:

Probeta Specimen	60.1	60.2	61.3	61.4
Valores individuales de resistencia al deslizamiento USRV Individual values of the slip resistance USRV	64	62	60	59
Valor medio de la resistencia al deslizamiento USRV Mean value of the slip resistance USRV	61	Incertidumbre Uncertainty		± 5

Observaciones / Remarks: La incertidumbre expandida indicada se basa en una incertidumbre típica multiplicada por un factor de cobertura $k=2$, que para una distribución normal proporciona un nivel de confianza de aproximadamente el 95%
The expanded uncertainty indicated is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $K=2$, which for a normal distribution provides a level of confidence of about 95%

CLÁUSULAS DE RESPONSABILIDAD / LIABILITY CLAUSES:

El CTM no se hace responsable del muestreo. Los resultados se refieren únicamente a las muestras recibidas en el laboratorio del CTM, en la fecha indicada.

Se prohíbe la reproducción parcial de este documento sin autorización por escrito del laboratorio.

En caso de duda únicamente el texto en español de este informe es válido.

The laboratory is not responsible for the sampling.
The results refer only to the sample received at the laboratory, on the expressed date.

This report shall not be reproduced, except in full, without the written consent of the laboratory.
In case of doubts only the Spanish text of this report is valid.

Firmado digitalmente por
Digitally signed by


Centro Tecnológico
del mármol

Antonio Molina
Director Técnico