

## INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS

 Informe Nº: **IE142207**
**PETICIONARIO:**

 D. Gregorio Berná  
 BATEIG PIEDRA NATURAL, S.A.  
 CAMÍ DE CASTELLA 112, B.º ESTACION  
 03660 NOVELDA ALICANTE NIF: A03099405

**OBSERVACIONES:**
**INFORMACIÓN ADICIONAL:**
**Muestra/s:**

Nº ALBARÁN:	FECHA RECEPCIÓN:	IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN PETICIONARIO:	MATERIAL:	CANTIDAD:	RECEPCIÓN:
72115	23-may-14	Maroc Claro	Piedra natural.	72 piezas	Enviada por el Peticionario.

**Ensayo/s realizado/s:**

Nº:	DESCRIPCIÓN:	NORMATIVA:
1	Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica.	UNE-EN 13755:2008
1	Determinación de la densidad aparente y porosidad abierta,	UNE-EN 1936:2007 Apdo.8.1
1	Determinación de la resistencia a la abrasión método del disco de abrasión ancho.	UNE-EN 14157:2005 Apdo.3
1	Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial	UNE-EN 1926:2007
1	Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada	UNE-EN 12372:2007
1	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la energía de rotura	UNE-EN 14158:2004
1	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la cristalización de las sales.	UNE-EN 12370:1999
1	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción.	UNE-EN 14231:2004
1	Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad.	UNE-EN 1925:1999

Las incertidumbres asociadas a los resultados numéricos del presente Informe se encuentran en AIDICO a disposición del cliente.

Documento firmado digitalmente mediante firma electrónica legal.

Paterna a viernes, 18 de julio de 2014

**CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD**

- 1º AIDICO responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados consignados en este documento y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad y jurídica del centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2º Este Instituto no se hace responsable en ningún caso de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial o total y sin la autorización de AIDICO está totalmente prohibida.
- 3º Los resultados se consideran como propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AIDICO se abstendrá de comunicarlos a un tercero.
- 4º Ninguna de las indicaciones formuladas en este documento pueden tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 5º Ante posibles discrepancias entre actas, se procederá a una comprobación dirimente en la sede de este Instituto. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a este centro cualquier reclamación que reciba cuya causa la constituya un resultado distinto al del acta emitida por AIDICO eximiendo a este Centro de toda responsabilidad caso de no hacerlo así.

INFORME Nº:	IE142207
MATERIAL ENSAYO:	Piedra natural.
ALBARÁN:	72115

**MÉTODOS DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL**  
**DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD APARENTE**  
**Y LA POROSIDAD ABIERTA**  
*UNE-EN 1936:2007 Apdo. 8.1*

Información suministrada por el peticionario:

Nombre suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre Petrográfico: -  
 Nombre Comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Acabado superficial: Corte de sierra  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora

	INICIO	FINAL
Fecha realización del ensayo	10/07/2014	11/07/2014

	Máxima	Mínima
Temperatura (°C)	24,3	21,2

**RESULTADOS DEL ENSAYO**

Dimensiones de las probetas: 50 x 50 x 50 mm

Probeta	1	2	3	4	5	6
Densidad aparente (kg/m <sup>3</sup> )	1980	2110	2070	2030	2030	2010
Porosidad abierta (%)	26,8	22,8	23,6	23,1	24,1	24,2

	MEDIA
Densidad Aparente (kg/m <sup>3</sup> )	2040
Porosidad abierta (%)	24,1

DATOS COMPLEMENTARIOS:

OBSERVACIONES:

INFORME Nº:	IE142207
MATERIAL ENSAYADO:	Piedra natural.
Nº ALBARÁN:	72115

**MÉTODO DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL  
 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN UNIAxIAL  
 UNE-EN 1926:2007**

Información suministrada por el peticionario:

Peticionario: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Acabado superficial: Corte de sierra  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora

Fecha recepción de las probetas:	23/05/2014
----------------------------------	------------

	Inicio	Final
Fecha de ensayo	27/06/2014	30/06/2014

**Resultados del ensayo:**

Probeta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Altura, h (mm)	51,0	50,0	51,0	52,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
Lado promedio (mm)	48	51	51	50	51	51	51	51	51	51
Carga de rotura, F (kN)	40	40	70	60	90	40	80	60	40	40
Resistencia a Compresión, R (MPa)	16,2	16,5	25,6	22,4	35,0	17,4	30,2	23,6	16,5	16,5

Valor medio Resistencia a compresión, $\bar{R}$ (MPa)	22
Desviación estándar, s (MPa)	7
Coefficiente de variación, $v$	0,303

DATOS COMPLEMENTARIOS:

OBSERVACIONES:

INFORME Nº: IE142207

MATERIAL ENSAYADO: Piedra natural.

ALBARÁN Nº: 72115

### MÉTODOS DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN BAJO CARGA CONCENTRADA UNE-EN 12372:2007

Información suministrada por el peticionario:

Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Nombre del suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Acabado superficial: Corte de sierra  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora  
 Dimensión de las probetas: 300 x 50 x 50 mm

#### RESULTADOS DEL ENSAYO:

	INICIO	FINAL		Máxima	Mínima
Fecha preparación	18/06/2014	23/06/2014	T <sup>a</sup> (°C)	23,8	23,2
Fecha realización	23/06/2014	23/06/2014			

Probeta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Distancia entre rodillos, $l$ (mm)	259,9	255,9	256,4	252,8	255,4	255,0	253,4	259,6	259,4	259,4
Carga de rotura, F (N)	1260	1570	1440	1580	1380	1480	1090	1450	1550	1510
Espesor adyacente plano de rotura, h (mm)	51,7	51,1	51,3	50,8	51,0	51,0	50,8	52,1	51,9	51,9
Ancho adyacente al plano de rotura, b (mm)	51,6	51,1	51,5	50,9	51,3	50,8	50,8	51,3	51,5	51,3
Zona de rotura con respecto al centro de probeta	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$	$\leq 15\% l$
Resistencia a la Flexión, $R_{ff}$ (MPa)	3,6	4,5	4,1	4,6	4,0	4,3	3,2	4,1	4,3	4,3

Resistencia media a la Flexión, $\bar{R}_{ff}$ (MPa)	4,1
--	-----

Desviación estándar, s (MPa)	0,4
------------------------------	-----

Valor inferior esperado, E (MPa)	3,2
----------------------------------	-----

La velocidad de carga aplicada es de 0.25 MPa/s.

DATOS COMPLEMENTARIOS:

OBSERVACIONES:

INFORME Nº: IE142207  
 MATERIAL ENSAYADO: Piedra natural.  
 ALBARÁN Nº: 72115

**Métodos de ensayo de piedra natural.**  
**Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad.**  
**(UNE-EN 1925:1999)**

Información suministrada por el peticionario:

Nombre suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y región de extracción: -  
 Acabado superficial: Corte de sierra  
 Planos de anisotropía: -  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora

	INICIO	FINAL
Fecha realización del ensayo	05/09/2014	08/09/2014

	Máxima	Mínima
Temperatura (°C)	25,3	25,1

**RESULTADOS DE ENSAYO**

Dimensiones (mm): 50 x 50 x 50

Probeta	1	2	3	4	5	6
Dimensiones (Lado) (mm)	50,90	50,80	50,90	50,70	50,80	50,70
Coeficiente de absorción de agua por capilaridad ( $\text{g/m}^2 \cdot \text{s}^{0,5}$ )	443,020	421,760	338,170	447,980	343,270	455,420
<b>Coeficiente de absorción de agua por capilaridad medio de la muestra (<math>\text{g/m}^2 \cdot \text{s}^{0,5}</math>)</b>	<b>408,270</b>					

DATOS COMPLEMENTARIOS DE ENSAYO:

OBSERVACIONES:

INFORME Nº: IE142207
MATERIAL ENSAYADO: Piedra natural.
ALBARÁN Nº: 72115

**MÉTODOS DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL  
 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA CRISTALIZACIÓN DE LAS SALES  
 UNE-EN 12370:1999**

Información suministrada por el peticionario:

Nombre suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Acabado superficial: Corte de sierra  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora

	INICIO	FINAL
Fecha preparación	28-may-14	2-jun-14
Fecha realización del ensayo	02/06/2014	27/06/2014

**RESULTADOS DEL ENSAYO:**

PROBETAS	1	2	3	4	5	6
Ancho (mm)	40,86	40,49	40,98	40,2	40,26	39,77
Espesor (mm)	40,33	40,2	40,36	40,74	40,19	40,48
Longitud (mm)	39,78	39,48	39,52	39,64	39,39	39,91
Variación de masa, $\Delta M$ (%)	-0,12	-0,10	-0,07	-0,09	-0,12	-0,11
Variación media de masa, $\Delta M$ (%)	<b>-0,10</b>					

OBSERVACIONES:

DATOS COMPLEMENTARIOS:

INFORME Nº: IE142207  
MATERIAL ENSAYADO: Piedra natural.  
ALBARÁN Nº: 72115



Foto 1



Foto 2

INFORME Nº:	IE142207
MATERIAL ENSAYADO:	Piedra natural.
Nº ALBARÁN:	72115

**MÉTODOS DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL.  
 DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA A PRESIÓN ATMOSFÉRICA.  
 UNE-EN 13755:2008**

Información suministrada por el peticionario:

Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y región de extracción: -  
 Suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Planos de anisotropía: -  
 Acabado superficial probeta: Corte de sierra

**RESULTADOS DEL ENSAYO:**

Dimensión de las probetas (mm): 50 x 50 x 50

Fecha recepción de las probetas:	23/05/2014
----------------------------------	------------

	Fecha inicio	Fecha final
Fecha realización del ensayo	14/07/2014	17/07/2014

	Máxima	Mínima
Temperatura	24,4	21,3

Probeta Nº	1	2	3	4	5	6
Dimensiones (Lado) (mm)	50,82	50,78	50,81	50,94	50,93	50,88
Absorción de agua (%)	8,3	7,3	10,1	8,3	8,4	7,8
Absorción de agua media (%)	8,4					

DATOS COMPLEMENTARIOS DEL ENSAYO:

-

OBSERVACIONES:

-



INFORME Nº: IE142207
MATERIAL ENSAYADO: Piedra natural.
Nº ALBARÁN: 72115

**MÉTODOS DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL**  
**DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN**  
**MÉTODO A: MÉTODO DEL DISCO DE ABRASIÓN ANCHO**  
**UNE-EN 14157:2005**

Información suministrada por el peticionario:

Nombre del suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Acabado superficial: Apomazado  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora

**RESULTADOS DEL ENSAYO:**

Dimensiones de las probetas: 150 x 150 x 18 mm

Fecha recepción de las probetas:	23/05/2014
----------------------------------	------------

	Inicio	Final
Fecha realización	11/06/2014	11/06/2014

Valor de Factor de Calibración (mm)	0,3
-------------------------------------	-----

PROBETA	1	2	3	4	5	6
Dimensiones (mm)	150,81x150,35x19,56	150,88x150,53x19,57	151,22x150,83x19,33	150,88x151,83x19,4	151,61x152,49x19,49	150,83x151,09x19,34
Anchura de la huella (mm)	22,5	23,5	23,5	22,5	23,0	22,5

Media de la Anchura de la huella (mm)	22,97
---------------------------------------	-------

NOTA: La anchura de las huellas obtenidas están corregidas por el factor de calibración, usándose el mármol de Boulonnaise como material de referencia.

DATOS COMPLEMENTARIOS:

OBSERVACIONES:

INFORME Nº:	IE142207
MATERIAL ENSAYADO:	Piedra natural.
Nº ALBARÁN:	72115

**Métodos de ensayo para piedra natural.**  
**Determinación de la energía de rotura.**  
**(UNE-EN 14158:2004)**

Información suministrada por el peticionario:

Nombre del suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora  
 Acabado superficial: Apomazado

	Inicio	Final
Fecha preparación probetas:	26/05/2014	28/05/2014
Fecha realización del ensayo:	28/05/2014	28/05/2014

**RESULTADOS DEL ENSAYO:**

PROBETA	1	2	3	4	5
Ancho (mm)	199,747	199,5	199,69	199,67	199,88
Espesor (mm)	30,01	29,9	29,87	29,85	29,73
Longitud (mm)	199,31	199,45	199,58	199,24	200,16
ENERGIA DE ROTURA, W (J)	4	4	3	4	4
<b>ENERGIA DE ROTURA MEDIA, W (J)</b>	<b>4</b>				

DATOS COMPLEMENTARIOS:

OBSERVACIONES:

INFORME Nº: IE142207	
MATERIAL ENSAYADO:	Piedra natural.
ALBARAN Nº:	72115

**METODOS DE ENSAYO PARA PIEDRA NATURAL  
 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO  
 MEDIANTE EL PÉNDULO DE FRICCIÓN  
 UNE-EN 14231:2004**

Información suministrada por el peticionario:  
 Nombre suministrador: Bateig Piedra Natural, S.A  
 Nombre petrográfico: -  
 Nombre comercial: Maroc Claro  
 País y lugar de extracción: -  
 Planos de anisotropía: -  
 Acabado superficial: Apomazado  
 Muestreo realizado por: Empresa suministradora

**RESULTADOS DEL ENSAYO:**

Dimensiones de las probetas: 200 x 200 x 20 mm

Fecha recepción de las probetas:	23/05/2014
----------------------------------	------------

	INICIO	FINAL
Fecha de realización:	09/07/2014	09/07/2014

Descripción de la zona de ensayo ("in situ"): -

Tamaño de la zapata: 76 mm.

CONDICIONES SECAS						
Identificación probeta	1	2	3	4	5	6
SRV (valor medio por probeta)	53	53	57	54	52	62
SRV (de la muestra)	55					

CONDICIONES HÚMEDAS						
Identificación probeta	1	2	3	4	5	6
SRV (valor medio por probeta)	59	62	62	63	65	63
SRV (de la muestra)	62					

OBSERVACIONES:

DATOS COMPLEMENTARIOS DEL ENSAYO: