

Cliente			
Nombre de la empresa:	GRANITOS HERMANOS ORELLANA		
Dirección:	CAROLINA CORONADO, 14		
Municipio:	QUINTANA DE LA SERENA	C.P.:	06192
Provincia:	BADAJOS	Teléfono:	927 18 10 42
Persona de contacto:	JOSÉ ORELLANA TENA	Fax:	924 786 692
		Cargo:	GERENTE

Datos proporcionados por el cliente	
NOMBRE COMERCIAL:	GRIS QUINTANA
NOMBRE PETROGRÁFICO:	N.A.
PAÍS Y LUGAR DE EXTRACCIÓN:	ESPAÑA. BADAJOZ. QUINTANA DE LA SERENA
DIRECCIÓN PLANOS ANISOTROPÍA:	N.A.
ACABADO SUPERFICIAL:	CORTE DE SIERRA
TAMAÑO DE PROBETAS	6 CUBOS DE 50x50x50 mm y 10 PROBETAS DE 30x50x50 mm

Datos de las Muestra de ensayo				
Muestreo realizado por:	PERSONAL AJENO A INTROMAC		Fecha de recepción de muestra:	09/10/2015
Nombre:			Fecha solicitud:	09/10/2015
Muestra	Identificación, descripción o nombre comercial	Cantidad	Matrícula Muestra	Código Informe
1	GRIS QUINTANA	16 PROBETAS	15/0778	15/0778.1

PIEDRA NATURAL

Descripción del trabajo encargado. Método de ensayo (Norma aplicada)

PIEDRA NATURAL

UNE-EN 1925:1999	Determinación del coeficiente de absorción de agua por capilaridad.	
UNE-EN 1926:2007	Determinación de la resistencia a la compresión uniaxial.	
UNE-EN 1936:2007	Determinación de la densidad aparente y de la porosidad abierta.	X
UNE-EN 12370:1999	Determinación de la resistencia a la cristalización de sales.	
* UNE-EN 12371:2011	Determinación de la resistencia a la heladicidad.	
UNE-EN 12372:2007	Determinación de la resistencia a la flexión bajo carga concentrada.	X
* UNE-EN 12407:2007	Estudio petrográfico.	
UNE-EN 13364:2002	Determinación de la carga de rotura para anclajes.	
UNE-EN 13755:2008	Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica.	
* UNE-EN 13919:2002 (N. Anulada)	Determinación de la resistencia al envejecimiento por la acción del SO ₂ .	
* UNE-EN 14066:2003	Determinación de la resistencia al envejecimiento por choque térmico.	
* UNE-EN 14146:2004	Determinación del módulo de elasticidad dinámico (con la medida de la frecuencia de resonancia fundamental).	
* UNE-EN 14147:2004	Determinación de la resistencia al envejecimiento por niebla salina.	
* UNE-EN 14157:2005	Determinación de la resistencia a la abrasión.	
* UNE-EN 14158:2004	Determinación de la energía de rotura.	
* UNE-EN 14205:2004	Determinación de la dureza Knoop.	
* UNE-EN 14231:2004	Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante péndulo de fricción.	
* UNE-EN 14579:2005	Determinación de la velocidad de propagación del sonido.	
* UNE-EN 14580:2006	Determinación del módulo de elasticidad estática.	
* UNE-EN 14581:2006	Determinación del coeficiente de expansión térmica.	

OTRAS DETERMINACIONES

* UNE-EN 13373:2003	Determinación de las características geométricas de las unidades.	
* UNE-ENV 12633:2003	Determinación de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento en pavimentos pulidos y sin pulir.	
* ASTM C880 / C880M-09	Flexural strength of dimension stone.	
* ASTM C 99 / C99M - 09	Modulus of rupture of dimension stone.	
* ASTM C97 / C97M -09	Absortion and bulk specific gravity dimension stone.	
* ASTM C1701 / C170M - 09	Compressive strength of dimension stone.	
* ASTM C 1354/C 1354M - 09	Strength of individual stone anchorages in dimension stone.	
* UNE 22950-5:1996	Resistencia a la carga puntual.	

Observaciones

Informe realizado por (firma)

Vº Bº

Los responsables que firman este informe de ensayo declaran que:

Los objetos aquí especificados son única y exclusivamente los afectados por este informe de ensayo.

No se reproducirá parcialmente este ensayo sin la aprobación por escrito del laboratorio de ensayo.

La toma de muestras es responsabilidad única y exclusiva del cliente. INTROMAC se hará cargo, en su caso, de la correcta recogida de las mismas o su recepción en el laboratorio.

Los resultados de incertidumbre proporcionados en este informe, se han calculado según el documento G-ENAC-09 y CEA-ENAC-LC/02, para un nivel de confianza del 95%.

DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD APARENTE Y POROSIDAD ABIERTA
UNE-EN 1936:2007
FECHA INICIO ENSAYO:

13/10/2015

FECHA FIN ENSAYO:

15/10/2015

RESULTADOS DEL ENSAYO

Nº Probetas	Dimensiones (mm)			Densidad aparente (Kg/m ³)	Porosidad Abierta (%)
	LARGO	ANCHO	ESPESOR		
1: 11	50,17	50,15	50,53	2.670	0,5
2: 12	49,96	49,67	50,56	2.670	0,5
3: 13	52,29	48,16	50,70	2.680	0,5
4: 14	49,41	48,85	51,18	2.660	0,5
5: 15	50,05	50,24	50,75	2.670	0,5
6: 16	49,33	49,28	50,68	2.660	0,5

OBSERVACIONES
Densidad aparente (Kg/m³)
Porosidad Abierta (%)
2.670
0,5
Incertidumbre: ± 4,06 Kg/m³
Incertidumbre: ± 0,04 %
NOTA: Densidad Abierta aproximando a 10 Kg/m³. Porosidad abierta aproximando al 0,1%
DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN BAJO CARGA CONCENTRADA
UNE-EN 12372:2007
FECHA INICIO ENSAYO:

13/10/2015

FECHA FIN ENSAYO:

16/10/2015

RESULTADOS DEL ENSAYO

CONDICIONES DE ENSAYO:		VELOCIDAD DE LA PRENSA:	(0,25 ± 0,05) MPa/ s	LOCALIZACIÓN DE LA ROTURA:	Zona Media	
Nº Probeta	Dimensiones (mm):			l (mm): Distancia entre rodillos de apoyo	F (N): Carga de rotura.	Resistencia a la Flexión (MPa) R _{tf} = 3F _l / 2bh ²
	b: ancho	h: espesor	L: longitud			
1: 1	49,6	50,4	300,2	252,0	5.600	16,8
2: 2	50,4	50,7	300,6	253,5	6.040	17,7
3: 3	51,0	50,9	301,5	254,5	5.690	16,4
4: 4	50,0	50,7	300,8	253,5	5.770	17,1
5: 5	49,7	50,8	301,4	254,0	6.170	18,3
6: 6	51,0	51,9	300,2	259,5	5.410	15,3
7: 7	49,8	50,6	300,4	253,0	6.210	18,5
8: 8	49,8	50,8	301,2	254,0	5.450	16,2
9: 9	50,7	50,3	301,0	251,5	5.840	17,2
10: 10	48,9	50,2	300,8	251,0	5.620	17,2

OBSERVACIONES
RESISTENCIA A FLEXIÓN MEDIO R_{tf} :
17,1 MPa
DESVIACIÓN ESTÁNDAR S :
± 1,0 MPa
DESVIACIÓN ESTÁNDAR LOGARÍTMICA S_{ln} :
± 1,7 MPa
Incertidumbre del ensayo: ± 0,64 MPa
Nota: l (distancia entre rodillos) aproximada a 0,1 mm. F (carga de rotura) sin ninguna cifra decimal. R_{tf} (Resistencia a flexión) y S (desviación estándar) aproximadas a 0,1 MPa en valores individuales y medios.