

Nº Acta	Nº Albarán	Nº Obra	Nº Muestra	Fecha Acta
13039/2010	8825	2105	1 .2010/6835	20/10/2010

BHE-011: Baldosas de hormigón para uso exterior: Características geométricas, s/norma UNE EN 1339:2004

## ACTA DE RESULTADOS

**Peticionario:** CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
**Obra:** ENSAYO A BALDOSAS HIDRÁULICAS O DE HORMIGÓN

**Baldosas hidráulicas**

CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
A/A Silke Wiegand  
Platanenweg 22  
50374-Erfstadt  
Zaragoza

### ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE BALDOSAS DE HORMIGÓN USO EXTERIOR

DATOS DE LA MUESTRA	
TIPO DE BALDOSA:	Baldosa hidráulica
DESCRIPCIÓN CARA VISTA:	Superficie lisa
DIMENSIONES NOMINALES (LxAxE mm):	200x200x18
FECHA DE MUESTREO:	01/10/2010
FECHA DEL ENSAYO:	20/10/2010



#### DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

BALDOSA	1	2	3	4	5	6	7	8	ESPECIFICACIÓN S/NORMA	
LONGITUD (L) mm	200.8	200.9	201.3	200.9	200.0	200.8	200.4	200.9	DEPENDE DE LA CLASE*	
ANCHURA (A) mm	199.6	200.6	200.6	200.3	200.8	200.7	200.7	200.0	DEPENDE DE LA CLASE*	
ESPESOR TOTAL (E) mm	17.8	17.5	17.1	17.5	17.3	18.5	17.0	17.5	DEPENDE DE LA CLASE*	
ESPESOR DE LA CAPA HUELLA mm	3.43	3.23	3.32	2.48	3.40	2.73	2.79	2.76	>=4 mm	
DIFERENCIA MÁXIMA ENTRE DIAGONALES mm	0.3	0.1	0.4	0.5	0.2	0.1	0.5	0.4	DEPENDE DE LA CLASE*	
PLANEIDAD CARA VISTA %	CONVEXIDAD	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	< 2.5 mm
	CONCAVIDAD	0.1	0.1	0.3	0.3	0.6	0.2	0.1	0.1	< 1.5 mm

#### CLASIFICACIÓN DE LA BALDOSA SEGÚN RESULTADOS DE ENSAYOS (DIMENSIONES)

CLASE Y TOLERANCIAS ADMISIBLES SOBRE DIMENSIÓN NOMINAL		
LONGITUD (mm) y ANCHURA (mm)	ESPESOR (mm)	DIFERENCIA MÁXIMA ENTRE DIAGONALES (mm)
CLASE: 2 TOLERANCIA: ± 2	CLASE: 3 TOLERANCIA: ± 2	CLASE: 3 TOLERANCIA: ± 2


#### DETERMINACIÓN DEL ASPECTO SUPERFICIAL

NÚMERO DE BALDOSAS EXAMINADAS	12
CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS	S/ NORMA UNE 127022:1999 EX
NÚMERO DE BALDOSAS CON ALGÚN DEFECTO SUPERFICIAL	0

\*SE DESCONOCE LA CLASE (DATO SUMINISTRADO POR EL FABRICANTE O PROVEEDOR DE LA BALDOSA)

#### OBSERVACIONES:

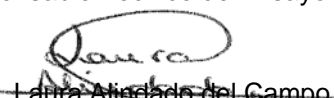
Director

  
Pablo Álvarez Troncoso  
Licenciado en Química  
Coleg N°3344

Copias enviadas a:

CASA:1 ZEMENTFLIESEN  
DICHANTZ & WIEGAND GBR

Responsable Técnico de Ensayo

  
Laura Alindado del Campo  
Licenciada en Química  
Coleg N°3210

Nº Acta	Nº Albarán	Nº Obra	Nº Muestra	Fecha Acta
13040/2010	8825	2105	1 .2010/6835	20/10/2010

BHE-018: Baldosas hormigón uso exterior: Flexión y carga rotura, s/norma UNE EN 1339:2003

## ACTA DE RESULTADOS

**Peticionario:** CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
**Obra:** ENSAYO A BALDOSAS HIDRÁULICAS O DE HORMIGÓN  
**Baldosas hidráulicas**

CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
 A/A Silke Wiegand  
 Platanenweg 22  
 50374-Erfstadt  
 Zaragoza

### DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN Y DE LA CARGA DE ROTURA DE BALDOSAS DE HORMIGÓN USO EXTERIOR

DATOS DE LA MUESTRA
TIPO DE BALDOSA: Baldosa hidráulica
DESCRIPCIÓN DE LA SUPERFICIE: Lisa
DIMENSIONES NOMINALES (LONGITUD X ANCHURA X ESPESOR) mm: 200x200x18
CLASE RESISTENTE SEGÚN RESISTENCIA A FLEXIÓN (S, T ó U)* :
FECHA DE MUESTREO: 01/10/2010
FECHA DEL ENSAYO: 20/10/2010




DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA A FLEXIÓN Y DE LA CARGA DE ROTURA					
BALDOSA	1	2	3	4	ESPECIFICACIÓN S/NORMA UNE EN 1339:2003 y S/ Datos declarados por el fabricante
CARGA DE ROTURA INDIVIDUAL P, (kN)	0.78	0.588	0.976	0.625	≥ Depende de la clase declarada por el fabricante
<b>CARGA MEDIA DE ROTURA Pm, (kN)</b>	<b>0.7</b>				≥ Depende de la clase declarada por el fabricante
MÓDULO DE FLEXIÓN INDIVIDUAL T, (Mpa)	2.9	2.1	3.6	2.3	≥ Depende de la clase declarada por el fabricante
<b>MÓDULO DE FLEXIÓN MEDIO Tm, (Mpa)</b>	<b>2.7</b>				≥ Depende de la clase declarada por el fabricante

CLASIFICACIÓN DE LA BALDOSA SEGÚN RESULTADOS DE ENSAYOS EN LABORATORIO	
CLASE DE LA BALDOSA SEGÚN CARGA DE ROTURA	30
CLASE DE LA BALDOSA SEGÚN RESISTENCIA A FLEXIÓN	1

OBSERVACIONES: La clase de resistencia a flexión indicada según los resultados obtenidos tiene como límite individual 2,8 MPa y como límite medio 3,5 MPa. En este caso no se cumple porque el resultado es para baldosas de hormigón que tienen una resistencia superior a las ensayadas. Lo mismo ocurre para la carga de rotura, la carga mínima individual debe ser de 2,4 kN y la media de 3,0 kN.

Director




Pablo Álvarez Troncoso  
Licenciado en Química  
Coleg N°3344

Copias enviadas a:

CASA:1 ZEMENTFLIESEN  
DICHANTZ & WIEGAND GBR

Responsable Técnico de Ensayo



Laura Alindado del Campo  
Licenciada en Química  
Coleg N°3210

Nº Acta	Nº Albarán	Nº Obra	Nº Muestra	Fecha Acta
13041/2010	8825	2105	1 .2010/6835	20/10/2010

BHE-013: Baldosas de hormigón para uso exterior: resistencia al desgaste por abrasión, s/norma UNE EN 1339:2004

## ACTA DE RESULTADOS

**Peticionario:** CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
**Obra:** ENSAYO A BALDOSAS HIDRÁULICAS O DE HORMIGÓN

**Baldosas hidráulicas**

CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
A/A Silke Wiegand  
Platanenweg 22  
50374-Erfstadt  
Zaragoza

### RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASIÓN DE BALDOSAS DE HORMIGÓN USO EXTERIOR. Método del disco ancho.

DATOS DE LA MUESTRA
DESCRIPCIÓN CARA VISTA: Baldosa hidráulica
PREPARACIÓN CARA VISTA PARA EL ENSAYO: Superficie lisa
FECHA DE MUESTREO: 01/10/2010
FECHA DEL ENSAYO: 20/10/2010




DETERMINACIÓN DE LA LONGITUD DE LA HUELLA			
BALDOSA	MUESTRA Nº1	MUESTRA Nº2	MUESTRA Nº3
LONGITUD DE LA HUELLA (L) mm	20.0	20.0	20.0
LONGITUD MEDIA DE LA HUELLA (L) mm	20.0		

ESPECIFICACIÓN SEGÚN NORMA UNE EN 1339:2003				
CLASE DE LA BALDOSA	CLASE F	CLASE G	CLASE H	CLASE I
LONGITUD DE LA HUELLA (L) mm	Sin medición de esta característica	$\leq 26$ mm	$\leq 23$ mm	$\leq 20$ mm

#### OBSERVACIONES:

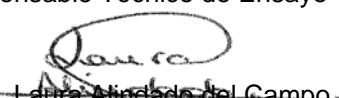
Director

  
Pablo Álvarez Troncoso  
Licenciado en Química  
Coleg Nº3344

Copias enviadas a:

CASA:1 ZEMENTFLIESEN  
DICHANTZ & WIEGAND GBR

Responsable Técnico de Ensayo

  
Laura Alindado del Campo  
Licenciada en Química  
Coleg Nº3210

Nº Acta	Nº Albarán	Nº Obra	Nº Muestra	Fecha Acta
13042/2010	8825	2105	1 .2010/6835	20/10/2010

BHE-016: Baldosas de hormigón para uso exterior: Absorción agua(CE), s/norma UNE EN 1339:2004

## ACTA DE RESULTADOS

**Peticionario:** CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
**Obra:** ENSAYO A BALDOSAS HIDRÁULICAS O DE HORMIGÓN

**Baldosas hidráulicas**

CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
A/A Silke Wiegand  
Platanenweg 22  
50374-Erfstadt  
Zaragoza

### DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA DE BALDOSAS DE HORMIGÓN USO EXTERIOR.

#### DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE BALDOSA: Baldosa hidráulica

FECHA DE MUESTREO: 01/10/2010

FECHA DEL ENSAYO: 18/10/2010



#### DETERMINACIÓN DE LA ABSORCIÓN DE AGUA

BALDOSA	MUESTRA Nº1	MUESTRA Nº2	MUESTRA Nº3
ABSORCIÓN DE AGUA INDIVIDUAL (%)	8.9	8.9	9.0
ABSORCIÓN DE AGUA DE LA MUESTRA (VALOR MEDIO) (%)	8.9		

#### ESPECIFICACIÓN SEGÚN NORMA UNE EN 1339:2003

CLASE	MARCADO	ABSORCIÓN AGUA (%)
1	A	Sin medición de esta característica
2	B	≤ 6 %

#### OBSERVACIONES:

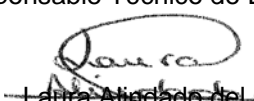
Director

  
Pablo Álvarez Troncoso  
Licenciado en Química  
Coleg Nº3344

Copias enviadas a:

CASA:1 ZEMENTFLIESEN  
DICHANTZ & WIEGAND GBR

Responsable Técnico de Ensayo

  
Laura Alindado del Campo  
Licenciada en Química  
Coleg Nº3210

Nº Acta	Nº Albarán	Nº Obra	Nº Muestra	Fecha Acta
13044/2010	8825	2105	1 .2010/6835	20/10/2010

BHE-017: Baldosas hormigón uso exterior: Resistencia al deslizamiento(CE), s/norma UNE EN 1339:2004

## ACTA DE RESULTADOS

**Peticionario:** CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
**Obra:** ENSAYO A BALDOSAS HIDRÁULICAS O DE HORMIGÓN

**Baldosas hidráulicas**

CASA:1 ZEMENTFLIESEN DICHANTZ & WIEGAND GBR  
A/A Silke Wiegand  
Platanenweg 22  
50374-Erfstadt  
Zaragoza

### DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO/RESBALAMIENTO SIN PULIR USRV DE BALDOSAS DE HORMIGÓN USO EXTERIOR.

#### DATOS DE LA MUESTRA

TIPO DE LOSETA: Baldosa hidráulica
DESCRIPCIÓN CARA VISTA: Superficie lisa
LONGITUD LIMPIA EMPLEADA: 126 mm
FECHA DE MUESTREO: 01/10/2010
FECHA DEL ENSAYO: 18/10/2010



#### DETERMINACIÓN DEL VALOR USRV

BALDOSA	MUESTRA Nº1	MUESTRA Nº2	MUESTRA Nº3	MUESTRA Nº4	MUESTRA Nº5
VALOR USRV INDIVIDUAL	68.5	70.7	67.7	69.3	68.2
VALOR USRV MEDIO	68.9				

#### OBSERVACIONES:


Director

  
Pablo Álvarez Troncoso  
Licenciado en Química  
Coleg Nº3344

Copias enviadas a:

CASA:1 ZEMENTFLIESEN  
DICHANTZ & WIEGAND GBR

Responsable Técnico de Ensayo

  
Laura Alindado del Campo  
Licenciada en Química  
Coleg Nº3210