

# CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA

Fecha de Renovación: 23/octubre/2012



**INTEMAC**

El Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, INTEMAC,

## CERTIFICA

Que ha realizado los ensayos de determinación de las características convencionales de adherencia, de acuerdo con la norma UNE 36740:1998, sobre muestras de acero corrugado del tipo **B 500 SD**, fabricado por **CORRUGADOS GETAFE, S.L.** y comercializado con la marca **CORRUGADOS GETAFE**.

Que los resultados correspondientes se recogen en documentos de referencia E/LC-04037/EL emitidos por INTEMAC, en fechas 03.12.2004, 24.01.2005 y 30.12.2004.

Que de acuerdo con los resultados obtenidos, procede certificar que el acero corrugado **B 500 SD** de los diámetros 6 a 40 mm ambos inclusive, de la marca comercial **CORRUGADOS GETAFE**, fabricado por **CORRUGADOS GETAFE, S.L.**, cumple los requisitos del Artículo 32.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 en cuanto a las tensiones de adherencia, para las características geométricas del corrugado siguientes:

Serie	Diámetro (mm)	Altura mínima de corruga (a) (mm) (1)	Separación de corrugas (2c) (mm) (2)	Perímetro sin corrugas (mm) $\sum f_i$ (3)	$\beta_1 = \beta_3$ (° sexag.)	$\beta_2 = \beta_4$ (° sexag.)
<b>Fina</b>	6	0,37	11,85	2,52	55 ≤ $\beta_1$ ≤ 75	≥ 40
	8	0,44	13,95	3,36		
	10	0,50	15,96	4,20		
<b>Media</b>	12	0,61	18,14	5,04	55 ≤ $\beta_1$ ≤ 75	≥ 40
	14	0,69	20,48	5,88		
	16	0,77	22,98	6,72		
	20	0,95	28,46	8,40		
<b>Gruesa</b>	25	1,21	36,23	10,50	55 ≤ $\beta_1$ ≤ 75	≥ 40
	32	1,53	45,82	13,44		
	40	1,97	57,64	16,80		

(1) Media de las cuatro series de corrugas (2) Tolerancia: de -15% a +7% (3) Tolerancia: +10%  
Las definiciones de los parámetros se ajustan a la norma UNE 36065:2011

Este certificado ha sido renovado siguiendo el "Protocolo para la realización de ensayos destinados a la renovación de los Certificados de Adherencia" de fecha 2 de Abril de 2009 y referencia E/LC-09014/EL.

Madrid, 23 de octubre de 2012

Nota: En el caso de suministros en rollo la altura de corruga deberá ser superior a la indicada en el Certificado más 0,1 mm en el caso de diámetros superiores a 20 mm o más 0,05 mm en el resto de los casos.

**Jorge Ley Urzaiz**

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Director del Laboratorio Central

El Laboratorio Central de INTEMAC está acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17.025 para la realización de ENSAYOS DE ADHERENCIA DE ARMADURAS DE ACERO PARA HORMIGÓN, con fecha de acreditación 10/03/93 y nº 25/LE 040, según consta en el CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN nº CLE/1.848 de fecha 08/11/02.

**ACG-075R-A**

# Informe de resultados de los ensayos de adherencia realizados según la norma UNE 36740:1998

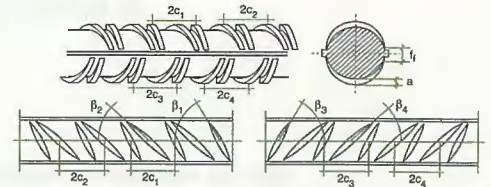
Referencia E/LC-04037/EL

Peticionario Calidad Siderúrgica  
Orense, 58 - Planta 10 - 28020 Madrid

Laboratorio de Ensayo  
Laboratorio Central de INTEMAC  
C/ Bronce, 26 y 28  
28850 Torrejón de Ardoz (Madrid)

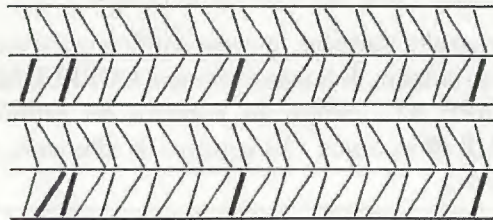
## Descripción e identificación de las muestras

DIÁMETRO ENSAYADO (mm)	8	16	25
Serie representada	Fina $\phi 6$ , $\phi 8$ y $\phi 10$	Media $\phi 12$ , $\phi 14$ , $\phi 16$ y $\phi 20$	Gruesa $\phi 25$ , $\phi 32$ y $\phi 40$
Fecha de recepción de las muestras en laboratorio	30.08.2004	02.12.2004	09.08.2004
Fecha de emisión del informe de resultados	03.12.2004	24.01.2005	30.12.2004



CORRUGADOS GETAFE:  
(Identificación conforme UNE 36811:1998 IN)

CORRUGADOS GETAFE:  
(Identificación conforme UNE-EN 10080:2006)



La orientación a izquierdas o a derechas de las series de corrugas no modifica las características de adherencia ni el criterio de identificación del fabricante que, como se verifica en los croquis adjuntos, se puede identificar de las dos maneras representadas.

## Resultados de los ensayos de las características convencionales de adherencia

Diámetro (mm)	ALETAS		CORRUGAS												TENSIONES DE ADHERENCIA				
	Altura (mm)	Anchura (mm)	Altura (a) (mm)				Separación (2c) (mm)				Inclinación (° sexag.)				Perímetro sin corrugas (mm)	Tensión media $\tau_m$ (MPa)		Tensión última $\tau_u$ (MPa)	
$\phi$	a (1)	b (1)	a'	a''	a'''	a''''	2c <sub>1</sub>	2c <sub>2</sub>	2c <sub>3</sub>	2c <sub>4</sub>	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$	$\Sigma f_i$	Resultado	Especif.	Resultado	Especif.
8	0,57	1,13	0,48	0,47	0,40	0,42	13,96	13,96	13,95	13,95	58,0	40,0	60,0	42,0	3,65	Cumple	≥6,88	Cumple	≥11,22
16	0,63	1,66	0,77	0,76	0,80	0,77	22,98	22,97	22,97	22,96	64,0	46,0	65,0	46,0	3,40	Cumple	≥5,92	Cumple	≥9,70
25	1,26	2,19	1,23	1,21	1,17	1,16	36,24	36,23	36,22	36,21	64,0	45,0	64,0	45,0	8,00	Cumple	≥4,84	Cumple	≥7,99

(1) Valores medios de las dos aletas

Madrid, 24 de enero de 2005



*Jorge Ley Urzaiz*

**Jorge Ley Urzaiz**  
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

*Jaime Fernández*

**Jaime Fernández Gómez**  
Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

