

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA
FECHA DE RENOVACIÓN: 4 de junio de 2022



El Instituto Técnico de Materiales y Construcciones, INTEMAC,
CERTIFICA

Que ha realizado los ensayos de determinación de las características convencionales de adherencia, exigidos por el apartado 34.2 del vigente Código Estructural, de acuerdo con la norma UNE 36740:1998⁽¹⁾, sobre muestras de acero corrugado del tipo **B 500 SD** y marca comercial **ACEROS BALBOA**, fabricado por **A.G. SIDERÚRGICA BALBOA, S.A.** en su factoría de Jerez de los Caballeros (Badajoz).

Que los resultados correspondientes se recogen en documentos de referencia E/LC-00004/EL emitidos, por INTEMAC en fechas 2-03-2000, 14-02-2000 y 7-03-2000.

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, fabricado por **A.G. SIDERÚRGICA BALBOA, S.A.**, con marca comercial **ACEROS BALBOA**, cumple los requisitos del apartado 34.2 del vigente Código Estructural en cuanto a las tensiones de adherencia media y última, para las características geométricas del corrugado siguientes:

Serie	Diam. (mm)	Altura mínima de corruga ⁽¹⁾ (a) (mm)	Separación de corrugas ⁽²⁾ (2c) (mm)	Perímetro sin corrugas ⁽³⁾ (Σf_i) (mm)	$\beta_1 = \beta_3$ (° sexag.)	$\beta_2 = \beta_4$ (° sexag.)
Fina	6	0,32	8,13	3,00	$55 \leq \beta_1 \leq 75$	≥ 35
	8	0,40	10,22	4,00		
	10	0,48	12,36	5,00		
Media	12	0,72	14,55	6,00	$55 \leq \beta_1 \leq 75$	≥ 40
	14	0,83	16,79	7,00		
	16	0,95	19,07	8,00		
	20	1,18	23,78	10,00		
Gruesa	25	1,59	29,93	12,50	$55 \leq \beta_1 \leq 75$	≥ 45
	32	2,08	39,04	16,00		
	40	2,67	50,15	20,00		

⁽¹⁾ Media de las cuatro series de corrugas.

⁽²⁾ Tolerancia: -15%
+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.

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."

Torrejón de Ardoz (Madrid), 4 de junio de 2022

Pedro López Sánchez
Dr. en Ciencias Químicas
Director del Laboratorio Central

⁽¹⁾ El procedimiento de ensayo descrito en la norma UNE 36740:1998 se considera equivalente al definido en la norma UNE-EN 10080:2006.

SDB-092R-A

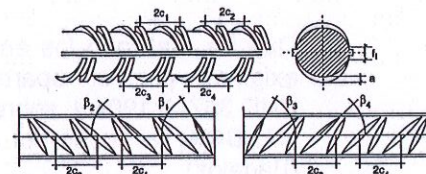
Informe de resultados de los ensayos de adherencia realizados según la norma UNE 36740:1998

Referencia: E/LC-00004/EL
 Peticionario: Calidad Siderúrgica
 C/ Orense nº 58 – Planta 10 (28020) Madrid

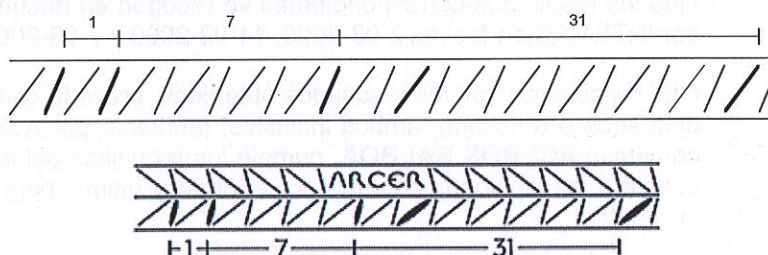
Laboratorio de Ensayo: Laboratorio Central de IITEMAC
 C/ Bronce nº 26 y 28 (28850)
 Torrejón de Ardoz (Madrid)

Descripción e identificación de las muestras

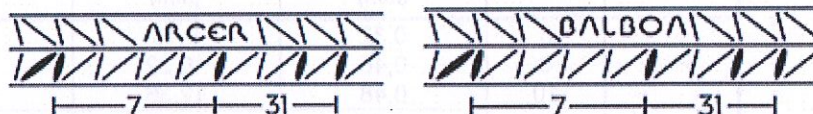
DIÁMETRO ENSAYADO (mm)	10	16	25
Serie representada	Fina $\phi 6, \phi 8$ y $\phi 10$	Media $\phi 12, \phi 14, \phi 16$ y $\phi 20$	Gruesa $\phi 25, \phi 32$ y $\phi 40$
Fecha de recepción de las Muestras en laboratorio	8.11.1999	8.11.1999	8.11.1999
Fecha de emisión del Informe de resultados	2.03.2000	14.02.2000	7.03.2000



ACEROS BALBOA:
 (Identificación conforme
 UNE 36811:1998 IN)



ACEROS BALBOA:
 (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 tres 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 τ _m (MPa)		Tensión última τ _u (MPa)	
φ	a ⁽¹⁾	b ⁽¹⁾	a´	a´´	a´´´	a ^{IV}	2 c ₁	2 c ₂	2 c ₃	2 c ₄	β ₁	β ₂	β ₃	β ₄	Σfi	Resultado	Especif.	Resultado	Especif.
10	1,03	1,73	0,49	0,49	0,45	0,46	12,37	12,37	12,35	12,36	67,00	49,80	66,60	48,40	4,24	Cumple	≥6,64	Cumple	≥10,84
16	1,31	2,13	0,93	0,96	0,85	0,87	19,06	19,06	19,06	19,06	68,60	50,40	69,20	52,40	5,16	Cumple	≥5,92	Cumple	≥9,70
25	1,96	3,01	1,52	1,46	1,44	1,44	29,90	29,90	29,90	29,91	67,60	50,60	67,80	50,60	6,85	Cumple	≥4,84	Cumple	≥7,99

(1): Valores medios de las aletas.

Madrid, 7 de Marzo de 2000



Jorge Ley Urzaiz

Jorge Ley Urzaiz

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jaime Fernández Gómez

Jaime Fernández Gómez

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



Se prohíbe la reproducción parcial de este informe. Los resultados de ensayo tienen validez únicamente en relación con las muestras ensayadas.