



MINISTERIO
DE ECONOMÍA, INDUSTRIA
Y COMPETITIVIDAD



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

INSTITUTO
EDUARDO
TORROJA

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA (IETCC)

CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA
Nº 157 - MUG / I

CORRESPONDIENTE A LA MARCA: **MUGAFIL (B 500 T)**

FECHA DE RENOVACIÓN: 15 de Diciembre de 2017

MARTA CASTELLOTE ARMERO, DIRECTORA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA,
CERTIFICA:

Que conforme al procedimiento estipulado en la Norma UNE 36740, se realizaron en este Instituto los ensayos de homologación de adherencia de alambres trefilados de acero B 500 T, para armaduras de hormigón armado, correspondientes a la marca MUGAFIL, fabricados por la empresa MUGAFIL, S.A., resultando positivos dichos ensayos como consta en los informes nº: 17.650 y nº: 17.651, con fecha de emisión 8 de Mayo de 2000.

De acuerdo con los mismos, las características geométricas para las cuales puede garantizarse el cumplimiento de las condiciones de adherencia, son las que figuran en el siguiente cuadro:

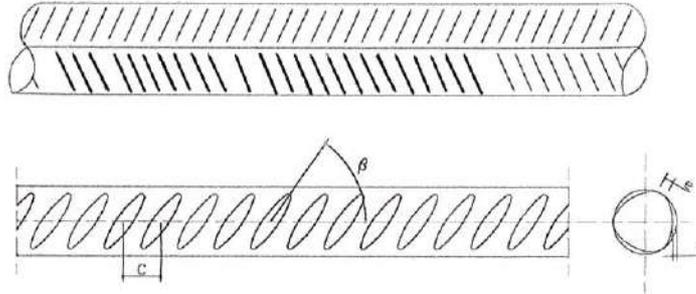
Diámetro ensayado en mm	Diámetro de la serie en mm	Altura mínima de grafilas en mm* (a)	Separación máxima de grafilas en mm (c)	Perim. sin grafila (Σe) (mm)	Ángulo de inclinación de grafila (β)
8	4	0,19	2,88	2,6	55° ± 15°
	4,5	0,21	3,24	2,9	
	5	0,23	3,60	3,3	
	5,5	0,26	4,96	3,6	
	6	0,28	4,32	3,9	
	6,5	0,30	4,68	4,2	
	7	0,33	5,04	4,6	
	7,5	0,35	5,40	4,9	
12	8	0,37	5,76	5,2	55° ± 15°
	8,5	0,40	6,12	7,8	
	9	0,42	6,48	5,9	
	9,5	0,45	6,84	6,2	
	10	0,47	7,20	6,5	
	10,5	0,49	7,56	6,8	
	11	0,52	7,92	7,2	
	11,5	0,54	8,28	7,5	
	12	0,56	8,64	7,8	
	14	0,66	10,08	9,1	

* 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.

Para llevar a cabo la renovación de este certificado de adherencia se han repetido ensayos en los diámetros 8 y 12 para contrastar los valores obtenidos en los ensayos realizados para el certificado original.



Se realizaron ensayos sobre muestras de diámetros 8 y 12 mm.



Marcado del alambre trefilado: 3 – 7 – 1 – 13.

Resultados de los ensayos de las características convencionales de adherencia

Ø (mm)	GRAFILAS									
	Altura (a) (mm)			Separación (c) (mm)			Inclinación (β) (° sexag.)			Perim. sin grafila (Σe) (mm)
	a1	a2	a3	c1	c2	c3	β1	β2	β3	Σe
8	0,41	0,39	0,40	5,54	5,45	5,51	46	50	51	4,76
12	0,58	0,61	0,51	7,89	7,79	7,89	53	52	50	6,89

Los valores obtenidos en los ensayos para las tensiones media y última de adherencia han sido:

Ø (mm)	τ_m (MPa)	τ_r (MPa)
8	> 6,84	> 11,18
12	> 6,36	> 10,42

Y para que así conste a los efectos oportunos, se expide el presente Certificado en Madrid, a 15 de Diciembre de dos mil diecisiete.



LA DIRECTORA

Marta M^a Castellote Armero
Dña. Marta M^a Castellote Armero
Dra. Ciencias Químicas