

# CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1 - EN 10204

1715LG22

Hoja 1      Cliente SUMINISTROS FERREOS PARA ALMACENISTAS, S.A.      Destino FERRALLAS GONZALEZ AV. SAN MIGUEL, 106 ISCAR, VALLADOLID

Pedido 22/92/218      Fecha 27/04/2022

| Calidad   |              |
|-----------|--------------|
| Norma     | Denominación |
| UNE 36065 | B 500 SD     |

**\* NOTAS**  
 Dimensiones en mm.  
 C, Si, Cr, Ni, Cu, Mn y Ceq. en Centésimas  
 P, S, V y demás elementos en Milésimas  
 Limite Elástico y Carga de Rotura en MPa (N/mm<sup>2</sup>)  
 Alargamiento (A5d) y Agt en %



Ctra. de Castilla, 802-820 - 15570 Narón - A Coruña - España  
 Tel.: +34 981 399 000 - Fax: +34 981 399 004

## Certificado de Inspección

| Colada    |    |       | Composición química del acero en máquina en % de: |    |    |    |   |     |  |  |  |  |  |  | Re | Rm | %A  | Agt | h    | DOB-DES |      |   |
|-----------|----|-------|---|----|----|----|---|-----|--|--|--|--|--|--|----|----|-----|-----|------|---------|------|---|
| Nº        | Ø  | LARGO | C   | P  | S  | Cu | N | Ceq |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |      |         |      |   |
| 199561/3  | 10 | 12000 | 22  | 16 | 23 | 36 | 8 | 45  |  |  |  |  |  |  |    |    | 565 | 662 | 26,8 | 14,1    | 0,91 | S |
| 199638/10 | 10 | 12000 | 19  | 16 | 26 | 40 | 9 | 45  |  |  |  |  |  |  |    |    | 560 | 679 | 24,1 | 11,8    | 0,89 | S |

LOS PRODUCTOS INCLUIDOS EN ESTE CERTIFICADO ESTÁN EXENTOS DE RADIOACTIVIDAD



Marcas de Identificación



Departamento de Calidad

# CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA



Ctra. de Castilla, 802-820 - 15570 Narón - A Coruña - España  
Tel.: +34 981 399 000 - Fax: +34 981 399 004

|              |                    |           |  |
|--------------|--------------------|-----------|--|
| ALBARÁN      | 1715LG22           | CLIENTE   | SUMINISTROS FERREOS PARA ALMACENISTAS, S.A.              |
| FECHA        | 27/04/2022         | MATRICULA | R1078BCY   |
| TIPO         | B 500 SD           | PEDIDO    | 22/92/218  |
| Ø            | 10                 | DESTINO   | FERRALLAS GONZALEZ AV. SAN MIGUEL, 106 ISCAR, VALLADOLID |
| Nº DE COLADA | 199561/3 199638/10 |           |  |

## CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA FECHA DE RENOVACIÓN: 28 de abril de 2021



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 artículo 31.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, de acuerdo con la norma UNE 36740:1998<sup>(1)</sup>, sobre muestras de acero corrugado del tipo **B 500 SD** y marca comercial **MEGASA**, fabricado por **MEGASA SIDERÚRGICA, S.L.** en su fábrica de Narón (La Coruña).

Que los resultados correspondientes se recogen en los documentos de referencia E/LC-00014/EL emitidos por INTEMAC en fechas 30-03-2000, 30-03-2000 y 22-03-2000.

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 **MEGASA SIDERÚRGICA, S.L.**, con marca comercial **MEGASA**, cumple los requisitos del artículo 32.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 en cuanto a las tensiones de adherencia media y última, para las características geométricas del corrugado siguientes:

| Serie  | Diámetro (mm) | Altura mínima de corruga <sup>(1)</sup> (a) (mm) | Separación de corrugas <sup>(2)</sup> (2c) (mm) | Perímetro sin corrugas <sup>(3)</sup> (Σfi) (mm) | $\beta_1=\beta_2$ (° sexag.) | $\beta_1=\beta_2$ (° sexag.) |
|--------|---------------|--|---|--|------------------------------|------------------------------|
| Fina   | 6             | 0,36   | 8,18  | 2,87   | $55 \leq \beta_1 \leq 75$    | $\geq 35$                    |
|        | 8             | 0,47   | 10,90   | 3,83   |                              |                              |
|        | 10            | 0,59   | 13,63   | 4,79   |                              |                              |
| Media  | 12            | 0,66   | 15,55   | 4,94   | $55 \leq \beta_1 \leq 75$    | $\geq 40$                    |
|        | 14            | 0,76   | 18,14   | 5,76   |                              |                              |
|        | 16            | 0,87   | 20,73   | 6,58   |                              |                              |
|        | 20            | 1,09   | 25,91   | 8,23   |                              |                              |
| Gruesa | 25            | 1,25   | 31,20   | 9,80   | $55 \leq \beta_1 \leq 75$    | $\geq 45$                    |
|        | 32            | 1,60   | 39,94   | 12,54  |                              |                              |
|        | 40            | 2,00   | 49,92   | 15,68  |                              |                              |

<sup>(1)</sup> Media de las cuatro series de corrugas. <sup>(2)</sup> Tolerancia: -15% <sup>(3)</sup> Tolerancia: +10%.  
+7%

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), 28 de abril de 2021

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

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

MGS-041R-A

# CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE ADHERENCIA



Ctra. de Castilla, 802-820 - 15570 Narón - A Coruña - España  
Tel.: +34 981 399 000 - Fax: +34 981 399 004

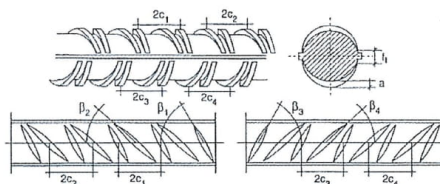
|              |                    |           |  |
|--------------|--------------------|-----------|--|
| ALBARÁN      | 1715LG22           | CLIENTE   | SUMINISTROS FERREOS PARA ALMACENISTAS, S.A.              |
| FECHA        | 27/04/2022         | MATRICULA | R1078BCY   |
| TIPO         | B 500 SD           | PEDIDO    | 22/92/218  |
| Ø            | 10                 | DESTINO   | FERRALLAS GONZALEZ AV. SAN MIGUEL, 106 ISCAR, VALLADOLID |
| Nº DE COLADA | 199561/3 199638/10 |           |  |

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

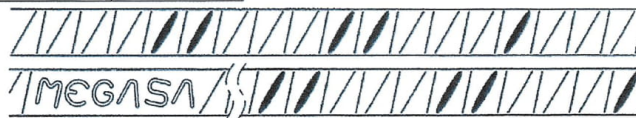
Referencia: E/LC-00014/EL      Laboratorio de Ensayo: Laboratorio Central de INTEMAC  
 Peticionario: Calidad Siderúrgica      C/ Bronce nº 26 y 28 (28850)  
 C/ Orense nº 58 – Planta 10 (28020) Madrid      Torrejón de Ardoz (Madrid)

### Descripción e identificación de las muestras

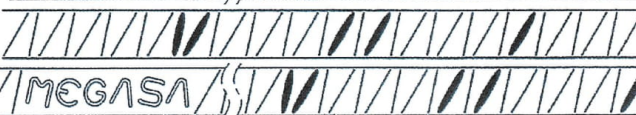
|   |                      |                                |                           |
|---|----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| DIÁMETRO ENSAYADO (mm)                            | 8                    | 16                             | 25                        |
| Serie representada                                | Fina<br>φ6, φ8 y φ10 | Media<br>φ12, φ14, φ 16 y φ 20 | Gruesa<br>φ25, φ32 y φ 40 |
| Fecha de recepción de las muestras en laboratorio | 27.12.1999           | 27.12.1999                     | 27.12.1999                |
| Fecha de emisión del informe de resultados        | 30.03.2000           | 30.03.2000                     | 22.03.2000                |



MEGASA:  
(Identificación conforme UNE 36811:1998 IN)



MEGASA:  
(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 (°-esag.) |                |                | Perímetro sin corrugas (mm) | Tensión media τ <sub>s</sub> (MPa) |           | Tensión última τ <sub>s</sub> (MPa) |           |          |
| φ             | a <sup>(1)</sup> | b <sup>(1)</sup> | a'              | a''  | a''' | a <sup>(1)</sup> | 2 c <sub>1</sub>     | 2 c <sub>2</sub> | 2 c <sub>3</sub> | 2 c <sub>4</sub> | β <sub>1</sub>        | β <sub>2</sub> | β <sub>3</sub> | β <sub>4</sub>              | Σ                                  | Resultado | Especif.                            | Resultado | Especif. |
| 8             | 0,50             | 1,60             | 0,47            | 0,45 | 0,49 | 0,46             | 10,90                | 10,90            | 10,89            | 10,89            | 65,2                  | 48,0           | 67,6           | 49,6                        | 3,74                               | Cumple    | ≥6,88                               | Cumple    | ≥11,22   |
| 16            | 0,93             | 3,16             | 0,89            | 0,86 | 0,88 | 0,86             | 20,72                | 20,72            | 20,74            | 20,74            | 65,6                  | 48,2           | 66,4           | 49,2                        | 6,37                               | Cumple    | ≥5,92                               | Cumple    | ≥9,70    |
| 25            | 1,46             | 4,64             | 1,32            | 1,25 | 1,24 | 1,20             | 31,21                | 31,21            | 31,19            | 31,19            | 65,6                  | 47,6           | 65,8           | 48,0                        | 9,80                               | Cumple    | ≥4,84                               | Cumple    | ≥7,69    |

<sup>(1)</sup> Valores medios de las dos aletas.

Madrid, 30 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.