



**GRUPO  
ACERERO**

# INFORME DE PRUEBA

LABORATORIO DE TENSION

Fecha: 25-mar-17

| CARACTERISTICAS TECNICAS |              |  | EQUIPO DE PRUEBA  |                                |  |
|--------------------------|--------------|--|-------------------|--------------------------------|--|
| Producto:                | Redondo (1") |  | Equipo Utilizado: | Maquina universal Tinius olsen |  |
| Marcado:                 | N/A          |  | Modelo:           | Super L-120/602                |  |
| N° Colada:               | 849-50996    |  | Velocidad:        | 13 mm/mln                      |  |

| COMPOSICION QUIMICA |      |      |       |       |       |       |       |      |       |
|---------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| % C                 | % Si | % Mn | % P   | % S   | % Cr  | % Mo  | % Ni  | % Cu | C.E.  |
| 0.27                | 0.20 | 0.76 | 0.015 | 0.029 | 0.125 | 0.019 | 0.104 | 0.29 | 0.486 |

| PRUEBA DE TENSION                      |       |                    |                                     |       |                    |
|--|-------|--------------------|-------------------------------------|-------|--------------------|
| REQUISITOS DE NORMA                    |       |                    | RESULTADOS                          |       |                    |
| Esfuerzo de fluencia min               | 2,549 | kg/cm <sup>2</sup> | Esfuerzo de fluencia                | 3,560 | kg/cm <sup>2</sup> |
| Resistencia de tension min             | 4,078 | kg/cm <sup>2</sup> | Resistencia de tension              | 5,500 | kg/cm <sup>2</sup> |
| Resistencia de tension max             | 5,608 | kg/cm <sup>2</sup> |                                     |       |                    |
| Relacion RT/EF                         | N/A   | Min                | Relacion RT/EF                      | 1.54  | f <sub>y</sub>     |
| Alargamiento                           | 20.0  | % min              | Alargamiento                        | 22.0  | %                  |
| Masa unitaria                          | N/A   | kg/m               | Masa unitaria                       | 3.833 | kg/m               |
| Area nominal de la seccion transversal | N/A   | cm <sup>2</sup>    | Area real de la seccion transversal | 4.89  | cm <sup>2</sup>    |

| CORRUGACION         |     |         |              |     |    |
|---------------------|-----|---------|--------------|-----|----|
| REQUISITOS DE NORMA |     |         | RESULTADOS   |     |    |
| Altura              | N/A | mm. Min | Altura       | N/A | mm |
| Espaciamento        | N/A | mm. Max | Espaciamento | N/A | mm |
| Costilla            | N/A | mm. Max | Costilla     | N/A | mm |

| PRUEBA DE DOBLADO |                                  |           |          |
|-------------------|----------------------------------|-----------|----------|
| ITEM              | EVALUACION                       | ANGULO    | STATUS   |
| 3                 | Ensayo sin Fisuras y/o fracturas | 45 grados | ACEPTADO |

REFERENCIA: NORMA ASTM A-36, ESPECIFICACION ESTANDAR PARA ACERO ESTRUCTURAL DE CARBONO.

ING. RODOLFO OLIVARES  
GERENTE DE CALIDAD

ING. PEDRO SANCHEZ  
JEFE DE LABORATORIO

El reporte solo ampara las muestras analizadas y no es valido si presenta alteraciones o enmendaduras. No se autoriza la reproduccion parcial o total de este documento sin autorizacion de Grupo Acerero S.A. De C.V.