

# T.T.M. CONEXIONES

Gerardo Hernández Rodríguez

R.F.C. HERG750411QU8 CURP. HERG750411HMCRRD04  
CALLE PRINCIPAL S/N, SAN JUAN TLALPUJAHUILLA ENTRE  
KILOMETRO 1.5 CARRETERA A TLALPUJAHUA, MICHOACAN, C.P. 61062

CERTIFICADO DE CALIDAD No.

1016

CLIENTE: PLESA ANAHUAC Y CIAS., S.A. DE C.V.

FECHA 22 DE AGOSTO DE 2011

Por medio del presente, certificamos que toda la conexión para 3000 lbs. y/o 6000 lbs. fabricadas según su orden de compra No. 11001 y las cuales se amparan en nuestra factura No. 1016 que fabricamos en nuestra planta, cumple con las normas de fabricación ASTM SA/A-105N de materiales y ANSI B-16.11 de dimensionado.

A continuación les informamos del análisis químico y propiedades del material, tal y como lo proporciona el fabricante de la materia prima.

## ANALISIS QUIMICO %

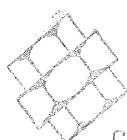
| PARTIDA | No. DE COLADA | C    | Mn   | Si   | P     | S     | Cr    | Ni    | Cu    | Mo    | V     | Nb    |
|---------|---------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1       | 3160          | 0.19 | 0.77 | 0.23 | 0.018 | 0.030 | 0.070 | 0.100 | 0.160 | 0.027 | 0.037 | 0.003 |
| 2       | 6279          | 0.16 | 0.73 | 0.24 | 0.008 | 0.032 | 0.150 | 0.08  | 0.230 | 0.024 | 0.016 | 0.007 |
| 3       | 7130          | 0.16 | 0.73 | 0.24 | 0.008 | 0.032 | 0.15  | 0.08  | 0.230 | 0.024 | 0.019 | 0.009 |
| 4       | 7237          | 0.19 | 0.78 | 0.27 | 0.011 | 0.019 | 0.13  | 0.07  | 0.025 | 0.015 | 0.069 | 0.003 |

## PROPIEDADES MECANICAS

| PARTIDA | RESISTENCIA A LA TENSION Lbs./Pul <sup>2</sup> | LIMITE DE CEDENCIA Lbs./Pul <sup>2</sup> | ELONGACION % | REDUCCION DE AREA % | DUREZA BRINELL HRB | NACE MR.01-75 |
|---------|--|--|--------------|---------------------|--------------------|---------------|
| 1       | 76,000   | 55,000                                   | 29           | 45                  | 139                | 2003          |
| 2       | 76,000   | 55,000                                   | 28           | 54                  | 155                | 2003          |
| 3       | 72,000   | 55,000                                   | 28           | 45                  | 133                | 2003          |
| 4       | 76,500   | 56,000                                   | 32           | 54                  | 165                | 2003          |

| PARTIDA | No. COLADA | DESCRIPCION DE MATERIAL |      |  |  |
|---------|------------|-------------------------|------|--|--|
| 1       | 3160       | 20                      | PZS. | COPE ROSC. 3000# SA105 DE 1 1/2"         |  |
| 2       | 6279       | 20                      | PZS. | COPE RED. S.W. 3000# SA105 DE 3/4 X 1/2" |  |
| 3       | 7130       | 30                      | PZS. | MEDIO COPE ROSC. 3000# SA105 DE 1/2"     |  |
| 4       | 7237       | 150                     | PZS. | MEDIO COPE ROSC. 3000# SA105 DE 2"       |  |

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



T.T.M. CONEXIONES  
Gerardo Hernández Rodríguez  
R.F.C. HERG750411QU8  
CURP. HERG750411HMCRRD04

OBSERVACIONES: MATERIAL NORMALIZADO A 900° C  
ENFRIADO EN CALMA  
ASME II 2004