

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000837**
 Page / Pagina: **1 / 5**
 Date/Dia: **15/01/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°
 Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060827/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación:
SEAMLESS HOT ROLLED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:
LINE PIPE SEAMLESS
CONDUCCION

Surface / Superficie:
VARNISHED
BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones:
API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:
273.10 X 6.40 MM
10 3/4 X 0.250 INCH

Quantity / Cantidad: **34 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal
41.76 KG/M
28.04 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

| Heat N° Colada N° | Sample N° Muestra N° | Specimen condition Condición de la probeta | | | Specimen dimensions Dimensiones de la probeta | | | Temp. de ensayo | Y.S. | | U.T.S. | Y.S. / | Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % = API |
|----------------------|-------------------------|---|----|--------------|--|------------------------|-------|-----------------------|---------------|---------------|--------|-----------|--|
| | | Ls | TT | Type Tipo | Size Tamaño mm | Area Sección mm2 | Temp. | | Unit / Unidad | Unit / Unidad | | | |
| 11000 | 18451 | C/B | ST | Rec | 37.50 x 6.80 | 255.00 | TA | 36.89 | 54.87 | 0.67 | 37 | | |
| 11000 | 18452 | C/B | ST | Rec | 37.50 x 6.60 | 247.50 | TA | 36.24 | 55.04 | 0.66 | 42 | | |
| 11369 | 17665 | C/B | ST | Rec | 38.30 x 7.00 | 268.10 | TA | 36.86 | 52.63 | 0.70 | 38 | | |
| 11369 | 17666 | C/B | ST | Rec | 37.70 x 6.90 | 260.13 | TA | 35.68 | 52.64 | 0.68 | 38 | | |
| 97244 | 15234 | C/B | ST | Rec | 35.60 x 6.80 | 242.08 | TA | 34.82 | 51.26 | 0.68 | 40 | | |
| 97244 | 15235 | C/B | ST | Rec | 35.50 x 6.70 | 237.85 | TA | 34.92 | 50.77 | 0.69 | 43 | | |

Lab: Location of the sample / Localización de la muestra
 Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 CIL: Round bar specimen / Cilindrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Obt: Obtained / Obtenido
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

R/U: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EUL: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 L: Longitudinal / Longitudinal
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 Min: Minimum / Mínimo

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or fabrication will be subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original y se hace responsable por cualquier uso ilegal o inbuido. Cualquier alteración y/o fabricación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.



Tamsa

Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
Km 433.7 Carr. México-Veracruz
Vía Xalapa
(91697) Veracruz, Ver. México
(52) 229 989 1100 tel
(52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000837**
Page / Página: **2 / 5**
Date/Dia: **15/01/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Order - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060827/01**

Manufacturer Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
Laminado en caliente sin costura Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **34 Pcs/pz**
Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 6.40 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS**
10 3/4 X 0.250 INCH 36.10 / 39.40 FT
HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

| | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|
| Heat/Colada: 11000 | Required/Requerido | HRC |
| Min. 18451 | Max 22.00 | End/Ext: |
| Sample / Muestra 18451 | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|------|------|
| Heat/Colada: 11000 | Required/Requerido | HRC | | |
| Min. 18452 | Max 22.00 | End/Ext: | | |
| Sample / Muestra 18452 | | | | |
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver |
| 1 | OD/DE 79.9 | 80.4 | 80.5 | 80.3 |
| Unit/Unidad | MW/C 79.9 | 80.2 | 80.5 | 80.2 |
| ID/ID1 | 79.5 | 81.1 | 80.3 | 80.3 |
| HRB | 81.1 | 80.3 | 80.3 | 0.1 |
| Pipe N° / Tubo N°: | Is: C/B | TR: ST | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|------|------|
| Heat/Colada: 97244 | Required/Requerido | HRC | | |
| Min. 15234 | Max 22.00 | End/Ext: | | |
| Sample / Muestra 15234 | | | | |
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver |
| 1 | OD/DE 76.5 | 75.5 | 76.8 | 76.3 |
| Unit/Unidad | MW/C 76.5 | 78.2 | 79.2 | 77.3 |
| ID/ID1 | 76.5 | 75.8 | 76.2 | 76.2 |
| HRB | 76.5 | 75.8 | 76.2 | 1.1 |
| Pipe N° / Tubo N°: | Is: C/B | TR: ST | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|------|------|
| Heat/Colada: 97244 | Required/Requerido | HRC | | |
| Min. 15235 | Max 22.00 | End/Ext: | | |
| Sample / Muestra 15235 | | | | |
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver |
| 1 | OD/DE 75.6 | 76.2 | 75.1 | 75.6 |
| Unit/Unidad | MW/C 75.6 | 76.5 | 78.2 | 76.4 |
| ID/ID1 | 76.5 | 75.9 | 77.2 | 76.5 |
| HRB | 76.5 | 75.9 | 77.2 | 10.9 |
| Pipe N° / Tubo N°: | Is: C/B | TR: ST | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|------|------|
| Heat/Colada: 11369 | Required/Requerido | HRC | | |
| Min. 17665 | Max 22.00 | End/Ext: | | |
| Sample / Muestra 17665 | | | | |
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver |
| 1 | OD/DE 76.1 | 76.1 | 75.5 | 75.9 |
| Unit/Unidad | MW/C 76.1 | 75.6 | 75.8 | 75.7 |
| ID/ID1 | 76.3 | 76.9 | 76.1 | 76.4 |
| HRB | 76.3 | 76.9 | 76.1 | 0.7 |
| Pipe N° / Tubo N°: | Is: C/B | TR: ST | | |

| | | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------|------|------|
| Heat/Colada: 11369 | Required/Requerido | HRC | | |
| Min. 17666 | Max 22.00 | End/Ext: | | |
| Sample / Muestra 17666 | | | | |
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver |
| 1 | OD/DE 76.6 | 75.6 | 76.3 | 76.2 |
| Unit/Unidad | MW/C 76.6 | 75.5 | 76.5 | 75.9 |
| ID/ID1 | 76.5 | 75.6 | 76.9 | 76.3 |
| HRB | 76.5 | 75.6 | 76.9 | 0.4 |
| Pipe N° / Tubo N°: | Is: C/B | TR: ST | | |

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored Tenaris is stamped. In case of the owner of the original certificate would release a copy of it he must attest the conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser responsable por cualquier uso ilegal o inaceptado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.



Tamsa

Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000837** Page / Página: **3 / 5**
 Date/Día: **15/01/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060827/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **34 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **41.76 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 6.40 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** **28.04 LB/FT**

10 3/4 X 0.250 INCH **36.10 / 39.40 FT**

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

| Heat N° | Sample N° | Flattening Test |
|------------|------------|-------------------------|
| Coilada N° | Muestra N° | Ensayo de Aplastamiento |
| 11000 | 18451 | GOOD/BUENO |
| 11000 | 18452 | GOOD/BUENO |
| 11369 | 17665 | GOOD/BUENO |
| 11369 | 17666 | GOOD/BUENO |
| 97244 | 15234 | GOOD/BUENO |
| 97244 | 15235 | GOOD/BUENO |

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUÍMICA.

| Heat | Sample N° | Composition, % / Composición % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-----------|--------------------------------|-----|----|----|-----|-----|----|-----|----|-----|--------|----|----|----|----|----|---|----|--|--|
| | | C | Mn | SI | Cr | Mo | S | P | NI | V | Cu | Al | Sn | As | NB | TI | Ca | B | N | | |
| | | X 100 | | | | | | | | | | X 1000 | | | | | | | | | |
| Heat | H Max | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coilada | H Min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sample N° | P Max | 25 | 135 | | 40 | 15 | 30 | 30 | 400 | 80 | 400 | | | | | | | | | | |
| Muestra N° | H Min | 27 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18451 | P | 19 | 84 | 19 | 5 | 1.7 | 3 | 8 | 60 | 0 | 141 | 17 | 7 | 5 | 0 | 0 | 39 | 0 | 64 | | |
| 18452 | P | 19 | 84 | 20 | 5 | 1.7 | 2.8 | 8 | 60 | 0 | 140 | 18 | 7 | 5 | 0 | 0 | 40 | 0 | 64 | | |
| 11369 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17665 | P | 19 | 74 | 32 | 8 | 4.6 | 3 | 14 | 70 | 0 | 140 | 19 | 7 | 4 | 0 | 0 | 21 | 0 | 70 | | |

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, it must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tenaris (verde)' está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000837** Page / Pagina: **4 / 5**
 Date/Dia: **15/01/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060827/01**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**
 API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **34 Pcs/pz** Nominal Weight/ Peso Nominal: **41.76 KG/M**
 Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 6.40 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** **36.10 / 39.40 FT** **28.04 LB/FT**
10 3/4 X 0.250 INCH

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

| Heat / Colada | H Max Min | C | Mn | Si | Cr | Mo | S | P | Ni | V | Cu | Al | Sn | As | Nb | Ti | Ca | Composition % / Composición % | | |
|---------------|------------|---|----|----|----|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------|---|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | B | N | |
| Colada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sample N° | P Max Min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muestra N° | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17666 | P 18 74 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 97244 | P 17 66 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15234 | P 18 67 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15235 | P 18 67 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

| Pressure / Presión | Time / Tiempo | Results / Resultado |
|--------------------|---------------|---------------------|
| Unit/ Unidad | Value/ Valor | Second/ Segundos |
| PSI | 1660 | 5 |

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA


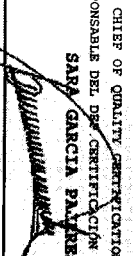
Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA** Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco**

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the test-mark green coloured Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, signing upon himself the responsibility for any untruth or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o inético. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | | | |
|---------------|------------|----------------|-------|
| Number/Numero | 04000837 | Page / Página: | 5 / 5 |
| Date/Día: | 15/01/2004 | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|
| Customer / Cliente: | TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V. | | Customer's Order / Cliente Orden - Item N° | Customer's Reference / Referencia del cliente | Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta |
| Manufacture Process / Proceso de fabricación: | SEAMLESS HOT ROLLED | | Product Type / Tipo de producto: | LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION | |
| LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA | | | Steel Grade / Grado de acero: | B/X42 PSL1 | |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones: | API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B | | Quantity / Cantidad: | 34 Pcs/pz | |
| Dimensions / Dimensiones: | 273.10 X 6.40 MM 10 3/4 X 0.250 INCH | | Length / Longitud: | 11.00 / 12.00 MTS 36.10 / 39.40 FT | |
| SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA | | | | | |
| <p>Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio. Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio No repair by welding / No reparado por soldadura Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / sin tratamiento térmico Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio Inspection method / Método de inspección * - EMI - FWT - MPI - MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97 TAMSА REF: 433941</p> | | | | | |

| | |
|--|---|
| TAMSА QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE | |
|  Quality System Certified N° 110950 | QUALITY CERTIFICATION DEPT MTO. CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELLANO, ABBASAM TERESA M |
| CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALMERES |  |

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification, referenced and meets the requirements in all respects. The certificate is obtained by a computerized system that it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colour used is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruthful or not adequate use. Any alteration or modification of the original certificate will be subject to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o modificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.