

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | | | |
|---------------|------------|----------------|-------|
| Number/Numero | 03020084 | Page / Página: | 1 / 4 |
| Date/Dia: | 02/12/2003 | | |

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: **059899/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**
 Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**

12 3/4 X 0.406 INCH **18.00 / 21.30 FT** Quantity / Cantidad: **7 Pcs/Pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M**
53.52 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSIÓN

| Heat N° Coida N° | Sample N° Muestra N° | Specimen condition | | | Specimen dimensions | | | Test | | Y.S. / | Elongation Alargamiento |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|------|-----|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------|----------------------------|
| | | Condition de la probeta | Type | OH | Size Tamaño | Area Sección | Temp de ensayo | Temp de ensayo | Y.S. Unit / Unidad | | |
| 14124 | 17358 | C/B | ST | Rec | 38.30 ± 10.10 | 386.83 | TA | 33.66 | 51.46 | 0.65 | 42 |
| 14124 | 17359 | C/B | ST | Rec | 38.30 ± 10.30 | 394.49 | TA | 33.65 | 50.51 | 0.67 | 42 |

LT: Location of the sample / Localización de la muestra
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 OH: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Obt: Obtained / Obtenido
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 RU: Upset / Recalcado
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Relivado de Esfuerzo
 OH: Orientation / Orientación
 ELL: 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 colored "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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Tenaris" quedó estámpado en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregare 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.



Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03020084**
Page / Página: **2 / 4**

Date/Dia: **02/12/2003**

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

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **059899/01**

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: **7 Pcs/Pz**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

12 3/4 X 0.406 INCH Normal Weight / Peso Nominal: **53.52 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

| | | | |
|-----------------|-------|--------------------|-----|
| Heat Colada: | 14124 | Required/Requerido | HRC |
| Sample/Muestra: | 17358 | Max. 22.00 | |
| End/Ext: | | | |

| | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|-----|
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver | |
| Unit / Unidad | 1 | | | Prom | Var |
| OD/DE | 78.6 | 78.9 | 79.3 | 78.9 | |
| MM/C | 80.2 | 80.9 | 81.1 | 80.7 | |
| ID/DI | 81.9 | 78.4 | 79.2 | 79.8 | 1.8 |

| | | | |
|-----------------|-------|--------------------|-----|
| Heat Colada: | 14124 | Required/Requerido | HRC |
| Sample/Muestra: | 17359 | Max. 22.00 | |
| End/Ext: | | | |

| | | | | | |
|---------------|------|------|------|------|-----|
| Quadrant | 1 | 2 | 3 | Aver | |
| Unit / Unidad | 1 | | | Prom | Var |
| OD/DE | 80.5 | 80.6 | 81.4 | 80.8 | |
| MM/C | 79.1 | 81.5 | 79.8 | 80.1 | |
| ID/DI | 81.1 | 80.9 | 79.0 | 80.3 | 0.7 |

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
MM/C: Mid Wall / Centro
ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno
Aver: Average
Prom: Promedio
Var: Variation / Variación
Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
P/U: Upset / Resalque
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
N: Normalized / Normalizado
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Revenido de Esfuerzo

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

| | | |
|-----------|------------|--------------------------|
| Heat N° | Sample N° | Flattening Test |
| Coлада N° | Muestra N° | Ensayo de Adelgazamiento |
| 14124 | 17358 | GOOD/BUENO |
| 14124 | 17359 | GOOD/BUENO |

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet 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 labelfication 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 satisfacen 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.



Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433 / 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 | 03020084 | Page / Página: | 3 / 4 |
| Date/Dia: | 02/12/2003 | | |

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 **059899/01**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **7 Pcs/Dz**
12 3/4 X 0.406 INCH **18.00 / 21.30 FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
 BISELADO NORMAL

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 | B | N | | |
|-------------|-----------|--|----|----|----|----|---|---|----|---|----|------------------------|----|----|----|----|----|---|---|-------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Composition % / Composición % | |
| Sample N° | P Max Min | X 100 | | | | | | | | | | X 1000 | | | | | | | | | |
| Muestra N° | 14124 | 25 135 27 10 40 15 30 30 400 80 400 | | | | | | | | | | 146 16 6 3 0 0 14 0 54 | | | | | | | | | |
| 17358 | P | 18 73 30 30 6 3.5 2.3 12 40 0 146 16 6 3 0 0 14 0 54 | | | | | | | | | | 17359 | | | | | | | | | |
| 17359 | P | 18 73 30 30 6 3.5 2 13 40 0 146 18 6 3 0 0 12 0 54 | | | | | | | | | | P: Product / Producto | | | | | | | | | |

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

| Pressure/Presión | Time/Tiempo | Result/Resultado |
|------------------|-------------|------------------|
| Unit/Unidad | Value/Valor | Second/Segundos |
| PSI | 2270 | 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 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

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet 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 'Tamsa' 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 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 'Tamsa' (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.



Tamsa

Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | | | |
|---------------|------------|----------------|-------|
| Number/Numero | 03020084 | Page / Página: | 4 / 4 |
| Date/Dia: | 02/12/2003 | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------------------|---|-------------------|--|---------------------|
| 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 Vena | 059899/01 |
| Manufacture Process / Proceso de fabricación: | SEAMLESS HOT ROLLED | Product Type / Tipo de producto: | LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION | Surface / Superficie: | VARNISHED | Ends / Extremos: | NORMAL BEVEL |
| LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA | | | | Surface / Superficie: | BARNIZADO | Ends / Extremos: | NORMAL BEVEL |
| 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 | Normal Weight / Peso Nominal | 79.65 KG/M | Normal Weight / Paso Nominal | 53.52 LB/FT |
| Dimensions / Dimensiones: | 323.90 X 10.30 MM | Length / Longitud: | 5.50 / 6.50 MTS | Quantity / Cantidad: | 7 Pcs/Pz | | |
| | 12 3/4 X 0.406 INCH | | 18.00 / 21.30 FT | | | | |
| SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA | | | | | | | |
| Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico | | | | | | | |
| Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio | | | | | | | |
| Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLYT - MPI - | | | | | | | |
| MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97 | | | | | | | |
| TAMSA REF: 426208 | | | | | | | |
| TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE | | | | | | | |



Quality System Certified
 N° 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 CERTIFICACION DE CALIDAD
CASIMIRO BERNABE TERRELLA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
SARA GARCIA PALMERS

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, obtained by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green colour "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 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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Tenaris" será 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.