



Tamsa

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: **04000612**
 Page / Página: **1 / 5**

Date/Día: **10/01/2004**

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:

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Quantity / Cantidad: **74 Pcs/pz**

Dimensions / Dimensiones:

73.00 X 5.20 MM

Length / Longitud: **18.00 / 7.00 MTS**

2-7/8 X 0.203 INCH

18.00 / 23.00 FT

Quantity / Cantidad: **74 Pcs/pz**

Normal Weight / Peso Nominal: **8.62 KG/M**

5.79 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 | | | Test temp Temp. de ensayo | Y. S. Unit / Unidad | U.T.S. Unit / Unidad | Y.S. / U.T.S. | Elongation Alargamiento |
|----------------------|-------------------------|---|--------------------|----------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|----------------------------|
| | | Specimen Type Tipo | Orientation Ori | Size Tamaño mm | Temp. °C | Required Requerido | Required Requerido | | | | | |
| 27977 | 385897 | C/B | L | 18.37 x 5.34 | TA | 35.18 | 49.05 | 0.72 | 40 | | | |
| 27978 | 385903 | C/B | L | 18.70 x 5.10 | TA | 35.38 | 50.07 | 0.71 | 36 | | | |
| 27978 | 386331 | C/B | L | 18.80 x 5.06 | TA | 34.57 | 48.23 | 0.72 | 38 | | | |
| 28253 | 389435 | C/B | L | 18.90 x 5.15 | TA | 35.08 | 48.54 | 0.72 | 38 | | | |

LS: Location of the sample / Localización de la muestra

CH: Round bar specimen / Cilindrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

YS: Yield strength / Fluencia

TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

CB: Body / Cuerpo

OR: Orientation / Orientación

UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia

LMIn: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

Min: Minimum / Mínimo

RU: Upset / Recaque

L: Longitudinal / Longitudinal

Max: Maximum / Máximo

LMMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

Rec: Strip specimen / Rectangular

T: Transverse / Transversal

Obt: Obtained / Obtenido

TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

This is to certify that the products described herein 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 trademark 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 falsification will be subjected to the law.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin. 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | | | |
|---------------|------------|----------------|-------|
| Number/Número | 04000612 | Page / Página: | 2 / 5 |
| Date/Dia: | 10/01/2004 | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---------------------------------------|---|-------------------------------|
| 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 | 061104/02 |
| Manufacture Process/ Proceso de fabricación: | SEAMLESS HOT ROLLED | Product Type / Tipo de producto | LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION | Steel Grade / Grado de acero | B/X42 PSL1 | Surface / Superficie: | VARNISHED |
| Standard or Specification / Normas o especificaciones: | API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 | | | Quantity / Cantidad: | 74 Pcs/pz | Ends / Extremos: | BARNIZADO NORMAL BEVEL |
| Dimensions / Dimensiones: | 73.00 X 5.20 MM 2-7/8 X 0.203 INCH | Length / Longitud: | 5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT | Normal Weight / Peso Nominal | 8.62 KG/M 5.79 LB/FT | | |

Superficial Hardness / Dureza superficial.

| Heat N° Cotaada N° | Sample Muestra N° | Ls | Unit Unitad: | | Req. Max: | Result/Resultado |
|-----------------------|----------------------|-----|-------------------|-----|-----------|------------------|
| | | | External/ Externa | BHN | | |
| 27977 | 385897 | C/B | | | 128 | |
| 27978 | 385903 | C/B | | | 147 | |
| 27978 | 386331 | C/B | | | 141 | |
| 28253 | 389435 | C/B | | | 125 | |

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo
 Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo R/U: Upset / Recalque Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

| Heat N° Cotaada N° | Sample N° Muestra N° | Fatiguing Test | |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|--|
| | | Ensayo de Abastamiento | |
| 27977 | 385897 | GOOD/BUENO | |
| 27978 | 385903 | GOOD/BUENO | |
| 27978 | 386331 | GOOD/BUENO | |
| 28253 | 389435 | GOOD/BUENO | |

This is to certify that the products described herein 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 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 satisfacen 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 su color. 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 | 04000612 | Page / Página: | 3 / 5 |
| Date/Día: | 10/01/2004 | | |

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: **061104/02**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** **BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS1.1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **73.00 X 5.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **74 Pcs/Dz** Nominal Weight / Peso Nominal: **8.62 KG/M**

2-7/8 X 0.203 INCH **18.00 / 23.00 FT** **5.79 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

| Heat Colada Sample N° Muestra N° | H Max Min | C | Mn | Si | Cr | Mo | S | P | Ni | V | Cu | Al | Sn | As | Nb | Ti | Ca | B | N | Composition, % / Composición % | |
|--|--------------|----|-----|----|----|----|-----|----|----|---|-----|----|----|----|----|----|----|---|----|--------------------------------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X 100 | X 10000 |
| 27977 | H | 12 | 110 | 26 | 3 | 2 | 1.2 | 11 | 46 | 2 | 100 | 25 | 7 | 5 | 1 | 3 | 21 | 1 | 47 | | |
| 385897 | P | 12 | 108 | 24 | 3 | 2 | 1.6 | 11 | 44 | 1 | 100 | 24 | 5 | 2 | 1 | 3 | 18 | 1 | 49 | | |
| 385897 | P | 12 | 111 | 24 | 3 | 2 | 1 | 11 | 44 | 1 | 99 | 24 | 5 | 2 | 1 | 3 | 15 | 1 | 50 | | |
| 27978 | H | 12 | 110 | 24 | 4 | 3 | 2.1 | 11 | 64 | 2 | 86 | 20 | 7 | 5 | 1 | 3 | 19 | 1 | 46 | | |
| 385903 | P | 13 | 110 | 25 | 3 | 2 | 2 | 10 | 64 | 1 | 90 | 20 | 6 | 3 | 1 | 4 | 19 | 1 | 46 | | |
| 385903 | P | 12 | 109 | 25 | 3 | 2 | 1 | 10 | 62 | 1 | 90 | 20 | 5 | 3 | 1 | 4 | 19 | 1 | 50 | | |
| 386331 | P | 12 | 109 | 25 | 3 | 2 | 1.7 | 10 | 50 | 1 | 104 | 20 | 6 | 4 | 1 | 4 | 19 | 1 | 47 | | |
| 386331 | P | 12 | 110 | 25 | 4 | 2 | 2.1 | 10 | 50 | 1 | 100 | 21 | 5 | 4 | 1 | 4 | 18 | 1 | 49 | | |
| 28253 | H | 13 | 109 | 26 | 3 | 1 | 1 | 11 | 43 | 2 | 66 | 25 | 4 | 3 | 1 | 4 | 12 | 1 | 35 | | |
| 389435 | P | 13 | 106 | 26 | 3 | 1 | 0.6 | 12 | 41 | 1 | 60 | 27 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 | 1 | 35 | | |
| 389435 | P | 13 | 106 | 26 | 3 | 1 | 0.6 | 12 | 41 | 1 | 60 | 27 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 | 1 | 35 | | |

H: Heat / Colada P: Product / Producto

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 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 su 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.



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/Número | 04000612 | Page / Página: | 4 / 5 |
| Date/Día: | 10/01/2004 | | |

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 _____

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** **BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **73.00 X 5.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **74 Pcs/Dz** Nominal Weight / Peso Nominal: **8.62 KG/M**

2-7/8 X 0.203 INCH **18.00 / 23.00 FT** **5.79 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

FABRICADO POR SIDERCA.
PRUEBA HIDRAULICA: 207 lba*100 = 3000 PSI (5 seg.).
FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARNA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E
VENTUALES MICROINCLUSIONES
FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.
TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.
MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.
METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) MOPCH 12,5%.
Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %
EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42^a Edición./2000 - ASTM A53/01 - ASTM A106/01 - ASME SA106/01.
TAMSA REF: 433161

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 "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 untruthful 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.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000612**
 Page / Página: **5 / 5**

Date/Día: **10/01/2004**

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

061104/02

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

73.00 X 5.20 MM

Length / Longitud:

5.50 / 7.00 MTS

Quantity / Cantidad:

74 Pcs/Dz

Nominal Weight / Peso Nominal

8.62 KG/M

2-7/8 X 0.203 INCH

18.00 / 23.00 FT

5.79 LB/FT

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110950

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 untruth or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

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 (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.

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 PNO. CERTIFICACION DE CALIDAD
MARTINEZ VARGAS ROMAY

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