



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 | 03020259 | Page / Página: | 1 / 4 |
| Date/Dia: | 05/12/2003 | | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------------------|---|----------------------------|---|--------------------|
| 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 | 059897/02 |
| 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 | | |
| Dimensions / Dimensiones: | API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B | Length / Longitud: | 5.50 / 6.50 MTS | Quantity / Cantidad: | 12 Pcs/pz | Normal Weight / Peso Nominal | 73.65 KG/M |
| | 323.90 X 9.50 MM | | 18.00 / 21.30 FT | | | | 49.56 LB/FT |
| | 12 3/4 X 0.375 INCH | | | | | | |

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 | | Y.S. Unit/Unidad | UTS Unit/Unidad | Y.S. / UTS | Elongation Alargamiento |
|----------------------|-------------------------|---|----|--------------|--|----------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------|----------------------------|
| | | Ls | TT | Type Tipo | Ort | Size Tamaño mm | Section Sección mm ² | Temp. de ensayo | Required/Requerido | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 14246 | 17680 | C/B | ST | RQC | T | 37.80 x 10.40 | 393.12 | TA | 32.88 | 50.56 | 0.65 | 43 | |
| 14246 | 17681 | C/B | ST | RQC | T | 37.50 x 10.00 | 375.00 | TA | 35.17 | 51.34 | 0.69 | 44 | |
| 65396 | 16468 | C/B | ST | RQC | T | 37.70 x 10.20 | 384.54 | TA | 34.91 | 49.41 | 0.71 | 40 | |
| 65396 | 16469 | C/B | ST | RQC | T | 38.30 x 9.70 | 371.51 | TA | 35.98 | 49.19 | 0.73 | 41 | |

TS: Location of the sample / Localización de la muestra
CB: Body / Cuerpo
FRU: Upset / Recaque
TR: 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: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
MIn: Minimum / Mínimo

NR: Normalized and Recocido
SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
ELU: Extension Under Load Method
YS: Yield strength / Fluencia
TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal

NR: Normalized / Recocido
CL: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Ob: Obtained / Obtenido
TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

TS: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
NR: Normalized / Normalizado
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
TMx: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

This is to certify that the products described herein 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 outlined Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must accept 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. Esta certificación se emite mediante un sistema automatizado y es válida 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/Numero
03020259

Page / Pagina:
3 / 4

Date/Dia: **05/12/2003**

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

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

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/XX42 PSL1

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELAO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

323.90 X 9.50 MM

12 3/4 X 0.375 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

12 Pcs/Pz

49.56 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

| Heat Colada | H Max Min | Mn | Si | Cr | Mo | S | P | Ni | V | Cu | Al | Sn | As | Nb | Ti | Ca | B | N | Composition, % / Composición % | | |
|----------------|--------------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---|--------------------------------|--------------------------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | C | Composition, % / Composición % | |
| Sample N° | P Max | 25 | 135 | 40 | 15 | 30 | 30 | 400 | 80 | 400 | | | | | | | | | | | |
| Muestra N° | Min | 27 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17680 | P | 18 | 76 | 29 | 5 | 3.3 | 3.1 | 7 | 40 | 0 | 133 | 21 | 7 | 3 | 0 | 0 | 21 | 0 | 61 | | |
| 17681 | P | 18 | 77 | 29 | 5 | 3.4 | 2.7 | 7 | 40 | 0 | 133 | 21 | 7 | 3 | 0 | 0 | 17 | 0 | 61 | | |
| 653396 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16468 | P | 18 | 66 | 26 | 5 | 3.1 | 2.8 | 10 | 40 | 0 | 143 | 17 | 7 | 4 | 0 | 0 | 12 | 0 | 57 | | |
| 16469 | P | 18 | 65 | 26 | 6 | 3 | 2.5 | 8 | 40 | 0 | 140 | 20 | 7 | 4 | 0 | 0 | 20 | 0 | 57 | | |

P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

| Pressure / Presión | Time / Tiempo | Results / Resultado |
|--------------------|---------------|---------------------|
| Unit/ Unidad | Value/ Valor | Second/ Segundos |
| PSI | 2100 | 5 |

Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 trade-mark, green coloured "Tamsa" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the most strict its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unwillful 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 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 es hacer responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

| | | | |
|---------------|------------|----------------|-------|
| Number/Numero | 03020259 | Page / Página: | 4 / 4 |
| Date/Día: | 05/12/2003 | | |

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 **059897/02**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA 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**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **73.65 KG/M**

12 3/4 X 0.375 INCH Quantity / Cantidad: **12 Pcs/pz** **49.56 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 - FLVT - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 426789



Quality System Certified
 N° 110850

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTN. CERTIFICACION DE CALIDAD
CASALIN ABERNATHY TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SAMY 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. This certificate is issued by a certified 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 change. 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 al 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.