

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03011593	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	31/07/2003		

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

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

Steel Grade / Grado de acero

B/X42 PSII1

Quantity / Cantidad:

12 Pcs/Dz

Surface / Superficie:

VARNISHED 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

Dimensions / Dimensiones:

**323.90 X 10.30 MM
 12 3/4 X 0.406 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS
 18.00 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

12 Pcs/Dz

Nominal Weight / Peso Nominal

**79.71 KG/M
 53.52 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. Unit/ Unidad	U. T. S. Unit/ Unidad	Y. S. / U. T. S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo					
11855	18534	C/B	ST	Rec	T	37.60 ± 9.80	368.48	TA	33.95	51.46	0.66	40
11855	18535	C/B	ST	Rec	T	37.60 ± 9.70	364.72	TA	35.43	52.02	0.68	40

Tr: Location of the sample / Localización de la muestra
Lab: Specimen with heat treatment / Laboratorio / Probeta tratada en laboratorio

C/B: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
N: Normalized / Normalizado
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
Min: Minimum / Mínimo

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relieved / Relevado de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EU: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal

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

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 coloured
 This is stamped. In case 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 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
03011593

Page / Página:
2 / 4

Date/Dia: **31/07/2003**

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

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-995/99B

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PS11

Dimensions / Dimensiones:

323.90 X 10.30 MM

12 3/4 X 0.406 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

12 Pcs/pz

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

Nominal Weight / Peso Nominal

79.71 KG/M

53.52 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleada: 11855 Required/Requerido Max: 22.00

Sample/Muestra 18534 End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Prom	Aver	Var
OD/DE	75.4	74.8	74.5	74.9		
MW/C	75.5	76.0	74.7	75.4		
ID/DI	75.8	75.3	75.8	75.6	0.7	

Unit/Unidad
Pipe No. / Tubo No.:
C/B: C/B
PT: ST

Heat/Coleada: 11855 Required/Requerido Max: 22.00

Sample/Muestra 18535 End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Prom	Aver	Var
OD/DE	75.5	74.5	76.0	75.3		
MW/C	75.2	74.8	75.4	75.1		
ID/DI	74.8	74.5	74.8	74.7	0.6	

Unit/Unidad
Pipe No. / Tubo No.:
C/B: C/B
PT: ST

Min: Minimum / Mínimo

Max: Maximum / Máximo

OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo

MW/C: Mid Wall / Centro

LS: Location of the sample / Localización de la muestra

C/B: Body / Cuerpo

R/U: Upset / Recalque

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

N: Normalized / Normalizado

ST: As Rolled / Sin Tratamiento

A: Annealed / Recocido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
11855	18534	GOOD/BUENO
11855	18535	GOOD/BUENO

Colora N°	Muestra N°	Ensayo de Adhesamiento
11855	18534	GOOD/BUENO
11855	18535	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 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03011593**
 Page / Pagina: **3 / 4**
 Date/Dia: **31/07/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Verracruz
 Via Xalapa
 (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: **056301/01**

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

Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

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

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**

Quantity / Cantidad: **12 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal: **79.71 KG/M**

12 3/4 X 0.406 INCH

18.00 / 21.30 FT

53.52 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heatl 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
18534	P	20	87	18	5	3.2	2.7	9	70	0	129	19	8	4	0	0	22	0	67		
18535	P	20	87	18	5	3.2	2.8	9	70	0	130	19	8	4	0	0	22	0	67		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time/ Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad: Value/ Valor	Second/ Segundos	
2270	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**
 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**

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 the trademark of the original certificate holder. 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 computarizado 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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero **03011593** Page / Página: **4 / 4**

Date/Dia: **31/07/2003**

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

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		Surface / Superficie: VARNISHED		056301/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION		BARNIZADO		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 PS11		BISELAO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 323.90 X 10.30 MM		Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS		Quantity / Cantidad: 12 Pcs/Pz		Nominal Weight / Peso Nominal 79.71 KG/M	
12 3/4 X 0.406 INCH		18.00 / 21.30 FT				53.52 LB/FT	
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA							
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio							
Inspection method / Método de inspección * - EMI - FWT - MPI -							
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97							
TAMSA REF: 405632							
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE				QUALITY CERTIFICATION DEPT			
CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT				RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD			
SANY GARCIA PALARES				SANY GARCIA PALARES			



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 trademark green coloured "Transfer" 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 usage. 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 "Transfer" (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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.