

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011646**

Page /Página:  
**1 / 4**

Date/Día: **01/08/2003**

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:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente	
Manufacturer Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Steel Grade / Grado de acero	<b>B/X42 P811</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDUCCION		Quantity / Cantidad	<b>55 Pcs/pz</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>		Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	
Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 x 8.20 MM</b>			<b>18.00 / 21.30 FT</b>	
	<b>8 5/8 x 0.322 INCH</b>		<b>TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION</b>		

Heat N° Calefacción N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta		Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Temp de ensayo	Y.S. UTS	Y.S. UTS	Elongation / UTS	Y.S. UTS	Asguamiento % in 2 inches % in 4 in	Odr. %
		LT	TT	Type Tipo	Orientation Orientación							
11715	18401	C/B	ST	Rec	T	38.30 x 8.70	333.21	TPA	38.06	52.04	0.73	44
11715	18402	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.60	323.36	TPA	37.21	52.72	0.71	44
11716	18403	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.50	319.60	TPA	38.05	54.41	0.70	44
11716	18404	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 8.70	326.25	TPA	37.46	52.98	0.71	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 / Sección laminar  
 T: Transversal / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 Min: Minimum / Mínimo  
 C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 CH: Round bar specimen / Cilindrica  
 TR: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Odr: Obtained / Obtenido  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 RUI: Upper / Reciente  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fuerza  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 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: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 MIn: Minimum / Mínimo

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 contains the test result given captured.  
 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 contains the test result given captured.  
 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 or/and 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 Tenaris (verdes) 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 no autorizado. Cualquier alteración o falsificación será válida a la ley.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011646**

Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Dia: **01/08/2003**

Tubos de Acero de México S.A.  
Km 43.7 Carr. México-Veracruz  
Via Jalapa  
(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°: \_\_\_\_\_

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **056303/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

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

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM**

Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad: **55 Pcs/pz**

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

Nominal Weight / Peso Nominal: **42.52 KG/M**

Hardness Test / ENSAYOS DE DUREZA: **28.55 LB/FT**

**Through Wall Hardness / Dureza en el espesor**

Head/Cola:	Required/Requerido	Max 22.00
11715	Min.	End/Ext
Sample/Muestra 18401	End/Ext	
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	MM	MM
HRB	77.6	77.1
Pipe N° / tubo N°:	Las: C/B	T: ST

Customer's Reference / Referencia del cliente: \_\_\_\_\_

Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**

Internal Diameter / Diámetro interno: **219.10**

External Diameter / Diámetro externo: **227.6**

Weight / Peso: **42.52 KG/M**

Heat Treatment / Tratamiento Térmico: **Normalizado**

Location of the sample / Localización de la muestra: **Body / Cuerpo**

Speed / Recoque: **Normalizado**

Heat Treatment / Tratamiento Térmico: **Normalizado**

Heat Treatment / Tratamiento Térmico: **Normalizado**

Heat Treatment / Tratamiento Térmico: **Normalizado**

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011646**

Page / Página:  
**3 / 4**

Date/Día: **01/08/2003**

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

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **056303/01**

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

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 PS11**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 METS** Quantity / Cantidad: **55 Pcs/pz**

**8 5/8 X 0.322 INCH** Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition % / Composición %	
																				Sample N° / Muestra N°	Min
11716	P	18	67	28	6	2.9	3.1	13	50	0	124	15	7	4	0	0	24	0	75		
18401	P	18	66	28	6	2.9	3.5	13	50	0	124	15	7	4	0	0	27	0	75		
11716	P	19	73	29	8	3.5	3.1	15	50	0	144	15	10	4	0	0	26	0	58		
18403	P	18	73	29	8	3.5	3	14	50	0	141	15	9	4	0	0	21	0	58		

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

H: Heat / Colada	Pressure / Presión	Time / Tiempo	Result / Resultado
PSI	Value / Valor	Second / Segundos	Satisfactory / Satisfactorio
	2350	5	

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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

Steel making process / Fabricación de acero: **Acero calado con aluminio.**

Eléctrico-torno de Afinación-Máquina de Colada Continua.

This is to certify that the products described herein were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 colored "Tamsa" stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must state its conformity to the original one. This stamp bears the responsibility for any falsified 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 las especificaciones referenciadas y cumplen las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computadorizado 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 ser responsable por cualquier uso ilegal e indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011646**

Page / Página:  
**4 / 4**

Date/Día: **01/08/2003**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
Km 43.7 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 **056303/01**

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 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Norma o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **55 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **42.52 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **28.55 LB/FT**

**8 5/8 X 0.322 INCH** SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

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 - EIVI - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSA REF.: 405853

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
N° 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
ASTM CERTIFICATION DE CALIDAD  
CASTELANO ABRARCAN TERRES M

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

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 valid only when signed by a competent system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the stakeholder's green color and stamp 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 alteration or not done. Use. Any alteration made by hand 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 satisficen los requerimientos en todos los aspectos. 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración he hecha a mano será sometida a la ley.