

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03012522**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Dia: **16/08/2003**

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  
**056730/05**

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

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

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

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Quantity / Cantidad: **16 Pcs/pz**

Dimensions / Dimensiones:  
**273.10 X 9.30 MM**

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

**18.00 / 21.30 FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cada 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
		Ls	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm <sup>2</sup>	Temp. de ensayo	Required/Requerido				
11779	18437	C/B	ST	Rec	T	37.50 ± 9.50	356.25	TA	35.85	52.89	0.68	40	
11779	18438	C/B	ST	Rec	T	37.40 ± 9.20	344.08	TA	36.97	52.66	0.70	37	

LT: Location of the sample / Localización de la muestra  
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

TR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

ST: As Rolled / Sin Tratamiento

L: Longitudinal / Longitudinal

UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia

MM: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

Min: Minimum / Mínimo

CB: Body / Cuerpo

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obt: Obtained / Obtenido

TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obt: Obtained / Obtenido

TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

TS: Yield strength / Fluencia

Max: Maximum / Máximo

TS: Yield strength / Fluencia

Max: Maximum / Máximo

TS: Yield strength / Fluencia

Max: Maximum / Máximo

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, it 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 cumple los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido 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 es responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Número: **03012522**  
 Page / Página: **2 / 4**  
 Date/Día: **16/08/2003**

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: **056730/05**

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

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM**  
 Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**  
 Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz**  
 Normal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M**  
**10 3/4 X 0.365 INCH**  
**18.00 / 21.30 FT**  
**40.48 LB/FT**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/ Colada: 11779	Required/Requerido	Max. 22.00
Sample / Muestra: 18437	End/ Ext:	
Quadrant	Aver	
1	Prom	Var
Unit/ Unidad	MMWC	75.2 75.6 75.5 75.5
HRD	ID/DI	75.9 75.7 75.7 75.0 0.6
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tra: ST

Heat/ Colada: 11779	Required/Requerido	Max. 22.00
Sample / Muestra: 18438	End/ Ext:	
Quadrant	Aver	
1	Prom	Var
Unit/ Unidad	MMWC	76.9 75.4 74.2 75.5
HRD	ID/DI	76.2 76.5 75.8 76.2 0.7
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tra: ST

Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo  
 O/D/E: Outside Diameter / Diámetro externo  
 I/D/DI: Internal Diameter / Diámetro interno  
 Ave.: Average  
 Prom.: Promedio  
 Var.: Variación / Variancia  
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 RU: Upset / Recalque  
 TR: 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  
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 N: Normalized / Normalizado  
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 A: Annealed / Recoecido  
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
 Q/T: Quenched / Templado

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**

Heat No	Sample No	Fatiguing Test
Colada No	Muestra No	Ensayo de Adiestramiento
11779	18437	GOOD/BUENO
11779	18438	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 "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 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **03012522**  
 Page / Página: **3 / 4**  
 Date/Dia: **16/08/2003**

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: **056730/05**

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/K42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-995/99B Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT** Normal Weight / Peso Nominal: **40.48 LB/FT**

**10 3/4 X 0.365 INCH** **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 %
Colađa	Min																			
Sample N°	P Max																			
Muestra N°	Min																			
11779																				
18437	P																			
18438	P																			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
<b>PSI</b>	<b>2420</b>	<b>5</b>

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**  
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Indle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado 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 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 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 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
<b>03012522</b>	<b>4 / 4</b>
Date/Dia:	
<b>16/08/2003</b>	

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:	<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's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>056730/05</b>
---------------------	---	--	--	---	--	---	------------------

Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>
---	----------------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------------------	------------------

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	BARNIZADO
----------------------------------	------------	-----------

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

Dimensions / Dimensiones:	<b>273.10 X 9.30 MM</b>	Length / Longitud	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad	<b>16 Pcs/pz</b>	Normal Weight / Peso Nominal	<b>60.29 KG/M</b>
---------------------------	-------------------------	-------------------	------------------------	---------------------	------------------	------------------------------	-------------------

	<b>10 3/4 X 0.365 INCH</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>				<b>40.48 LB/FT</b>
--	----------------------------	--	-------------------------	--	--	--	--------------------

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio

Inspection method / Método de inspección + - EMT - FLWT - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSa REF: 408260

### TAMSa QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
N° 1109950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 OTSA CERTIFICACION DE CALIDAD  
 CASTILLA BERNINA TERRES M

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

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, issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colour "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 copies. 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" 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.