

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03014883**

Page / Pagina:  
**1 / 4**

Date/Dia: **23/09/2003**

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**

**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/X42 BSL1**

Dimensions / Dimensiones:

**273.10 X 9.30 MM  
10 3/4 X 0.365 INCH**

Length / Longitud:

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

Quantity / Cantidad:

**6 Pcs/pz**

Ends / Extremos:

**BISELADO NORMAL  
60.29 KG/M  
40.48 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Colada 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	OT	Size Tamaño mm	Area Sección mm2			Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	% in 2 inches Min % = API		
10998	C/B	ST	Rec	37.70 x 9.20	346.84	TA	35.61	50.79	0.70	43				
10998	C/B	ST	Rec	37.60 x 9.30	349.68	TA	36.91	51.35	0.72	38				
11779	C/B	ST	Rec	37.50 x 9.50	356.25	TA	35.85	52.89	0.68	40				
11779	C/B	ST	Rec	37.40 x 9.20	344.08	TA	36.97	52.66	0.70	37				

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 OT: Normalized / Normalizado  
 Ni: Normalized / Normalizado  
 Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 Min: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 CII: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RD: Upsel / Recocido  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield Strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: 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

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 es emitido mediante un sistema automatizado 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 asimismo responderá por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03014883**

Page / Página:  
**2 / 4**

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

Date/Día: **23/09/2003**

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

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**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

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

Quantity / Cantidad:

**6 Pcs/Pz**

Dimensions / Dimensiones:

**273.10 X 9.30 MM**

**10 3/4 X 0.365 INCH**

Length / Longitud

**5.50 / 6.50 MTS**

**18.00 / 21.30 FT**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Coleda:	10998	Required/Requerido	Min:	Max:	22.00
Sample/Muestra	17078	End/Ext:			
Quadrant		Aver			
1		Prom			
Unit/Unidad		Var			
OD/DE	76.0	76.2	75.8	76.0	
MW/C	77.3	77.2	75.6	76.7	
ID/DI	76.1	76.0	75.9	76.0	0.7
HRB					
Pipe No / Tubo No:		La:	C/B	Tr:	ST

Heat/Coleda:	10998	Required/Requerido	Min:	Max:	22.00
Sample/Muestra	17079	End/Ext:			
Quadrant		Aver			
1		Prom			
Unit/Unidad		Var			
OD/DE	77.0	77.5	77.3	77.3	
MW/C	77.0	77.6	76.1	76.4	
ID/DI	76.2	77.2	75.9	76.4	0.9
HRB					
Pipe No / Tubo No:		La:	C/B	Tr:	ST

Heat/Coleda:	11779	Required/Requerido	Min:	Max:	22.00
Sample/Muestra	18437	End/Ext:			
Quadrant		Aver			
1		Prom			
Unit/Unidad		Var			
OD/DE	76.3	76.7	74.9	76.0	
MW/C	75.3	75.6	75.6	75.5	
ID/DI	75.9	76.5	75.7	76.0	0.5
HRB					
Pipe No / Tubo No:		La:	C/B	Tr:	ST

Heat/Coleda:	11779	Required/Requerido	Min:	Max:	22.00
Sample/Muestra	18438	End/Ext:			
Quadrant		Aver			
1		Prom			
Unit/Unidad		Var			
OD/DE	76.9	75.4	74.2	75.5	
MW/C	75.1	75.7	75.8	75.5	
ID/DI	76.2	76.5	75.8	76.2	0.7
HRB					
Pipe No / Tubo No:		La:	C/B	Tr:	ST

Min: Minimum  
Max: Maximum / Máximo  
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
MW/C: Mid Wall/ Centro

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno  
Aver: Average  
Prom: Promedio  
Var: Variation / Variación

La: Location of the sample / Localización de la muestra  
C/B: Body / Cuerpo  
R/U: Upsel / Recalque  
Tr: 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°	Fatiguing Test
Coleda N°	Muestra N°	
10998	17078	GOOD / BUENO
10998	17079	GOOD / BUENO
11779	18437	GOOD / BUENO
11779	18438	GOOD / BUENO

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
Coleda N°	Muestra N°	
10998	17078	GOOD / BUENO
10998	17079	GOOD / BUENO
11779	18437	GOOD / BUENO
11779	18438	GOOD / BUENO

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
Coleda N°	Muestra N°	
10998	17078	GOOD / BUENO
10998	17079	GOOD / BUENO
11779	18437	GOOD / BUENO
11779	18438	GOOD / BUENO

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
Coleda N°	Muestra N°	
10998	17078	GOOD / BUENO
10998	17079	GOOD / BUENO
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 trader-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**

<b>Number/Numero</b> <b>03014883</b>	<b>Page / Página:</b> <b>3 / 4</b>
<b>Date/Día:</b> 23/09/2003	

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 **057787/04**

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 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **6 Pcs/Dz** Normal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M**

**10 3/4 X 0.365 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **40.48 LB/FT**

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	H Max Min	Composition, % / Composición %																		
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
X 100																					
17078	10998	P	18	69	28	4	2.1	2.5	6	70	0	154	22	7	4	0	0	30	0	65	
17079		P	18	69	29	4	2.1	2.4	6	70	0	153	21	8	4	0	0	28	0	65	
11779		P	19	92	17	4	4.6	3	7	50	0	111	18	7	5	0	0	27	0	69	
18437		P	19	92	17	4	4.6	3	7	50	0	111	18	7	5	0	0	27	0	69	
18438		P	19	92	17	4	4.6	3.2	7	50	0	111	18	7	5	0	0	27	0	69	
X 1000																					
X 10000																					

H: Heat/ Colada \_\_\_\_\_ P: Product/ Producto \_\_\_\_\_

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Time/ Tiempo	Result/ 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-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco**  
**Electrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**

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 inde-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 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 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.


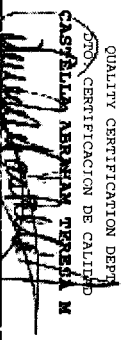
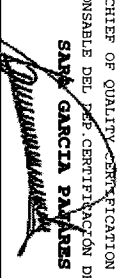


# Tamsa

Tenaris Group

<b>CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA</b>	
Number/Numero	03014883
Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	23/09/2003

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: <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
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		<b>057787/04</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>		Surface / Superficie: <b>VARINISHED</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PS11</b>		<b>BARNIZADO</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>273.10 X 9.30 MM</b> <b>10 3/4 X 0.365 INCH</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 6.50 MTS</b> <b>18.00 / 21.30 FT</b>	Quantity / Cantidad: <b>6 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>			
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 * - EMT - PLVI - MPI -			
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97			
TAMSA REF: 41A224			
		<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>	
Quality System Certified N° 110850		QUALITY CERTIFICATION DEPT. Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD  <b>CARLETTA BARRERA TERRELLA M</b>	
		CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD  <b>SARA GARCIA PALARES</b>	

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 void if 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. 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 "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 así mismo responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.