

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04010565	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	09/05/2004		

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>062549/01</b>
Manufacture 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 PSL1</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		<b>CONDUCCION</b>	Quantity / Cantidad:	<b>165 Pcs/Pz</b>		<b>BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>		<b>JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>			Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions:	<b>168.30 X 7.10 MM</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>			Nominal Weight / Peso Nominal:	<b>28.22 KG/M</b>
	<b>6 5/8 X 0.280 INCH</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>				<b>18.97 LB/FT</b>

### 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.		U.T.S.		Y.S. /	Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño	Area Sección	mm2	Temp. de ensayo	°C	Unit/Unidad	KG/MM2	Required/Requerido		
15818	15736	C/B	ST	Rec	L	25.80 x 7.10	183.18	77A	34.13	52.24	0.65	40			
15818	15737	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 7.30	183.23	77A	34.55	52.15	0.66	41			
15820	15732	C/B	ST	Rec	L	25.80 x 7.20	185.76	77A	33.95	50.72	0.67	40			
15820	15733	C/B	ST	Rec	L	25.30 x 7.20	182.16	77A	34.49	51.99	0.66	38			

**Location of the sample / Localización de la muestra**  
 TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 N: Normalized / Normalizado  
 Rec: Strip specimen / Rectangular

**CTS: Body / Cuerpo**  
 A: Annealed / Recocido  
 C/R: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Ob: Obtained / Obtenido  
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

**PUL: Upset / Resacaque**  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EU: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TM: 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  
 Min: Minimum / Mínimo

**Max: Maximum / Máximo**  
**Min: Minimum / Mínimo**

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications referenced and / or that 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 request a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruth or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

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 requiera una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es hacea responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**04010565**      Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Dia: **09/05/2004**

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**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Surface / Superficie:

**VARNISHED**

Ends / Extremos:

**BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

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

Quantity / Cantidad:

**165 Pcs/ pz**

Normal Weight / Peso Nominal

**28.22 KG/M**

Dimensions / Dimensiones:

**168.30 X 7.10 MM**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad:

**18.00 / 21.30 FT**

Normal Weight / Peso Nominal

**18.97 LB/FT**

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15818	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 15736	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	1 2 3	Prom Var
OD/DE	77.1 76.4 76.3	76.6
Unit / Unidad	MW/C	76.2 77.2 76.4 76.6
HRB	ID/DI	76.4 76.5 75.9 76.3 0.3
Pape No / Tubo No:	Las: C/B	Trs: ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15818	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 15737	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	1 2 3	Prom Var
OD/DE	77.1 76.7 77.3	77.0
Unit / Unidad	MW/C	76.4 76.6 75.6 76.2
HRB	ID/DI	76.3 75.8 77.0 76.4 0.8
Pape No / Tubo No:	Las: C/B	Trs: ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15820	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 15732	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	1 2 3	Prom Var
OD/DE	77.2 75.9 75.6	76.2
Unit / Unidad	MW/C	76.0 76.1 76.2 76.1
HRB	ID/DI	75.8 76.8 77.1 76.6 0.5
Pape No / Tubo No:	Las: C/B	Trs: ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15820	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 15733	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	1 2 3	Prom Var
OD/DE	76.2 76.3 75.6	76.0
Unit / Unidad	MW/C	76.2 76.4 75.9 76.2
HRB	ID/DI	77.1 77.1 76.2 76.8 0.8
Pape No / Tubo No:	Las: C/B	Trs: ST

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

ID/ID: Internal Diameter / Diámetro interno  
Aver: Average  
Prom.: Promedio  
Var.: Variation / Variación

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
C/B: Body / Cuerpo  
P/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 / Revenido de Esfuerzo  
Q/T: Quenched / Templado

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Fattening Test
15818	15736	GOOD/ BUENO
15818	15737	GOOD/ BUENO
15820	15732	GOOD/ BUENO
15820	15733	GOOD/ BUENO

Heat N°	Sample N°	Fattening Test
15818	15736	GOOD/ BUENO
15818	15737	GOOD/ BUENO
15820	15732	GOOD/ BUENO
15820	15733	GOOD/ BUENO

Heat N°	Sample N°	Fattening Test
15818	15736	GOOD/ BUENO
15818	15737	GOOD/ BUENO
15820	15732	GOOD/ BUENO
15820	15733	GOOD/ BUENO

Heat N°	Sample N°	Fattening Test
15818	15736	GOOD/ BUENO
15818	15737	GOOD/ BUENO
15820	15732	GOOD/ BUENO
15820	15733	GOOD/ BUENO

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 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 no 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 satisfacen 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.

Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04010565** Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **09/05/2004**

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-A95/99B**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones:

**168.30 X 7.10 MM**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad:

**165 Pcs/pz**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**6 5/8 X 0.280 INCH**

Normal Weight / Peso Nominal

**28.22 KG/M**

**18.97 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / 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 1000
15736	19	66	28	4	2.2	3	6	40	0	141	18	6	3	0	0	0	0	35	0	75		
15737	18	66	28	4	2.2	3	6	40	0	142	18	6	3	0	0	0	0	33	0	75		
15820	18	76	28	4	2.2	4.2	6	50	0	144	22	7	3	0	0	0	0	29	0	73		
15732	18	76	28	4	2.2	4.1	6	50	0	141	22	6	3	0	0	0	0	31	0	73		
15733	18	76	28	4	2.3	4.1	6	50	0	141	22	6	3	0	0	0	0	31	0	73		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Result / Resultado
PSI	2660	5	Satisfactory / Satisfactorio

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. **Tenant 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. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin. 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 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. Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04010565	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	09/05/2004		

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: **062549/01**

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**

Dimensions / Dimensiones:	Length / Longitud:	Steel Grade / Grado de acero:	Ends / Extremos:
<b>168.30 X 7.10 MM</b>	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	<b>B/X42 PSL1</b>	<b>NORMAL BEVEL</b>
<b>6 5/8 X 0.280 INCH</b>	<b>18.00 / 21.30 FT</b>	Quantity / Cantidad:	Normal Weight / Peso Nominal
		<b>165 Pcs/Pz</b>	<b>28.22 KG/M</b>
			<b>18.97 LB/FT</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 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 - FWT - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSA REF. 454999

### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 CERTIFICACION DE CALIDAD  
 OTOLAB S.A. DE C.V.  
 OTOLAB S.A. DE C.V.

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

This is to certify that the products described herein 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 certification 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 satisfacen 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 emita 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.  
 Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.