

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04007103	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	30/03/2004		

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 **059158/05**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**  
 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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **6 Pcs/pz**  
**12 3/4 X 0.375 INCH** **18.00 / 21.30 FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cobada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp		Y.S. Unit/Unidad	U.T.S. Unit/Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type	Ort	Size Tamaño	Area Sección	Temp de ensayo	Temp				
15934	15986	C/B	ST	R6C	T	38.10 ± 10.00	381.00	TA	34.41	KG/MM2	50.52	0.68	44
15934	15987	C/B	ST	R6C	T	38.00 ± 10.10	383.80	TA	35.99	KG/MM2	50.73	0.71	39

LS: 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 / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 CR: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Ob: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 PUL: Upset / Rectalque  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Revenido de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EU: 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  
 Min: Minimum / Mínimo

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 unmet 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 las 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: **04007103** Page / Página: **2 / 4**  
 Date/Dia: **30/03/2004**

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

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** CONDUCCION

Dimensions / Dimensiones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad: **6 Pcs/Pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **73.65 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **12 3/4 X 0.375 INCH** Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT** Surface / Superficie: **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **12 3/4 X 0.375 INCH** Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT** Surface / Superficie: **BISELADO NORMAL**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Calada:	15934			Required/Requerido	HRC
Min:	Max. 22.00				
Sample/Muestra	15986	End/Ext:			
Quadrant			Aver		
Quadrant	1	2	Prom	Var	
Unit/Unidad	OD/DE	78.2	76.9	76.7	77.3
	MW/C	76.9	77.3	76.8	77.0
HRB	ID/DI	76.8	78.1	77.8	77.6
Pipe nº / Tubo nº:	Las: C/B	Tps: ST			

Heat/Calada:	15934			Required/Requerido	HRC
Min:	Max. 22.00				
Sample/Muestra	15987	End/Ext:			
Quadrant			Aver		
Quadrant	1	2	Prom	Var	
Unit/Unidad	OD/DE	76.4	77.7	77.0	77.0
	MW/C	76.4	77.2	77.9	77.8
HRB	ID/DI	76.7	77.4	77.2	77.1
Pipe nº / Tubo nº:	Las: C/B	Tps: ST			

Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo  
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
 MW/C: Max Wall / Centro  
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno  
 Aver: Average  
 Prom: Promedio  
 Var: Variation / Variación  
 L: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 R/U: Upset / Recalque  
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 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 / Recocido  
 SR: Stress Relief / Relajado de Esfuerzo  
 Q/T: Quenched / Templado

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Calada N°	Muestra N°	ENSAYO DE ADEBATEMIENTO
15934	15986	GOOD/BUENO
15934	15987	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 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 its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any use that is not allowed. 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 las correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido 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.  
 Esta certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04007103** Page / Página: **3 / 4**

Date/Dia: **30/03/2004**

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 producción:

**LINE PIPE SEAMLESS**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

**CONDUCCION**

Surface/ Superficie:

**VARNISHED**

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 PSI.1**

Dimensions / Dimensiones:

**323.90 X 9.50 MM**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad:

**6 Pcs/pz**

**12 3/4 X 0.375 INCH**

Normal Weight / Peso Nominal

**73.65 KG/M**

Normal Weight / Peso Nominal

**49.56 LB/FT**

### 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 %		
																				X 100	X 10000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min	25 135	40 15	30 3.0	400 80	400																
15984																						
15986	P	18	69	28	8	3.7	1	10	60	0	127	20	7	3	0	0	17	0	77			
15987	P	18	69	28	8	3.7	1.1	11	70	0	127	21	7	4	0	0	20	0	77			

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Results / Resultado

Pressure / Presion	Value / Valor	Time / Tiempo	Second / Segundos	Result / Resultado
PSI	2100	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**  
 Electrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.

This is to certify that the products described here in were manufactured, stamped, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colour

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 sea hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier atención y/o falsificación será sujeta a la ley.

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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo

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

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04007103	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	30/03/2004		

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 **059158/05**

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**


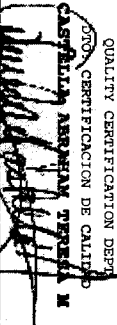
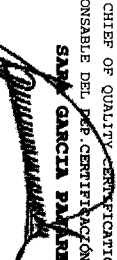
Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSII** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones:	Length / Longitud:	Quantity / Cantidad:	Normal Weight / Peso Nominal
<b>323.90 X 9.50 MM</b>	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	<b>6 Pcs/Dz</b>	<b>73.65 KG/M</b>
<b>12 3/4 X 0.375 INCH</b>	<b>18.00 / 21.30 FT</b>		<b>49.56 LB/FT</b>

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 - FLVT - MPI -  
**MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97**  
**TAMSA REF: 447418**

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**

 Quality System Certified N° 110850	 QUALITY CERTIFICATION DEPT. Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD <b>CECILIA ARRIAGA TERREL 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 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 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 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 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 ser 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.