

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04003609**  
 Page / Página: **1 / 4**  
 Date/Dia: **19/02/2004**

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: **062560/06**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**  
**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**  
 Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**  
 Surface / Superficie: **VARNISHED**  
**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 PSRL**  
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**  
**BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **508.00 X 12.70 MM**  
**20.00 X 0.500 INCH**  
 Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS**  
**36.10 / 39.40 FT**  
 Quantity / Cantidad: **1 Pcs/pz**  
 Normal Weight / Peso Nominal: **155.10 KG/M**  
**104.13 LB/FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test temp		Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Ort	Size Tamaño mm	Section mm2	Temp. de ensayo	Y.S. Unit/Unidad	U.T.S. Unit/Unidad	U.T.S. /	Required % in 2 inches Min % = API			
10405	24741	C/B	STP	Rec	T	37.40 x 13.60	508.66	TA	34.40	52.94	0.65	44		
10405	24742	C/B	STP	Rec	T	37.40 x 12.80	478.72	TA	33.30	52.21	0.64	42		

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 NI: Normalized / Normalizado  
 SR: Stress Relief / Retenido de Esfuerzo  
 OH: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fuerza  
 TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 Mm: Minimum / Mínimo

CB: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 CH: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 OH: Obtained / Obtenido  
 TMm: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 Y.S.: Yield strength / Fuerza  
 TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 Mm: Minimum / Mínimo

RU: Upset / Recalque  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Retenido de Esfuerzo  
 OH: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fuerza  
 TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 Mm: Minimum / Mínimo

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  
 LMm: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 Mm: 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 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 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: **04003609** Page / Página: **2 / 4**

Date/Día: **19/02/2004**

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: **062560/06**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Normal: **155.10 KG/M**

Normal Weight / Peso Normal: **104.13 LB/FT**

Quantity / Cantidad: **1 Pcs/pz**

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

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: **508.00 X 12.70 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS**

**20.00 X 0.500 INCH** Length / Longitud: **36.10 / 39.40 FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

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

Heat/Colada: **10405** Required/Requerido: **HRC** Min. **22.00** Max. **22.00**

Sample / Muestra: **24741** End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				
Unit / Unidad	OD/DE	75.6	75.7	74.6
	MM/CM	74.3	74.8	74.3
	ID/DI	75.3	74.9	75.9
				75.4
				0.9

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				
Unit / Unidad	OD/DE	74.8	176.0	75.6
	MM/CM	74.6	74.3	75.1
	ID/DI	75.0	75.7	75.6
				75.4
				0.8

Min: Minimum / Mínimo ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno

Max: Maximum / Máximo Prom.: Promedio

OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo Var.: Variation / Variación

MW/C: Mid Wall / Centro

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° **10405** Sample N° **24741** Flattening Test

Colada N° **10405** Muestra N° **24741** Ensayo de Abastamiento

**10405** **24742** **GOOD/BUENO** **GOOD/BUENO**

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

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**04003609** Page / Página:  
**3 / 4**  
 Date/Día: **19/02/2004**

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  
**062560/06**

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 PS11**

Dimensions / Dimensiones:

**508.00 X 12.70 MM**

**20.00 X 0.500 INCH**

Length / Longitud:

**11.00 / 12.00 MTS**

**36.10 / 39.40 FT**

Quantity / Cantidad:

**1 Pcs/Pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISIELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal

**155.10 KG/M**

**104.13 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	Composition, % / Composición %																		
	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
	X 100																		
Cola																			
Sample N°	P Max	25	135		4.0	15	3.0	3.0	4.00	80	4.00								
Muestra N°	Min	27	10																
	X 10000																		
10405																			
24741	P	18	67	28	7	3.5	3.1	9	60	0	163	17	7	5	0	0	24	0	77
24742	P	18	67	28	7	3.5	3.2	9	60	0	165	17	8	5	0	0	26	0	77

H: Heat / Colada P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad.	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	1990	5

### 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.**

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced 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.

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 '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 es 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	Page / Página:
04003609	4 / 4
Date/Dia:	
19/02/2004	

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** 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: **1 Pcs/pz**

Dimensions / Dimensiones: **508.00 X 12.70 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS**

**20.00 X 0.500 INCH** Surface / Superficie: **BARNIZADO**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Nominal: **155.10 KG/M**

**104.13 LB/FT**

### 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  
 TAMSQA REF: 440158

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 CERTIFICACION DE CALIDAD  
 CARMEN BARREDA  
 TAMSQA

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
 SANDY GARCIA PALMARES

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 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 se ni puede ser usado, como una declaración de origen