





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

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04011867** Page / Pagina: **2 / 4**  
 Date/Dia: **24/05/2004**

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: **064277/03**

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 COSPURA** 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** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **110 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

**8 5/8 X 0.322 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **28.55 LB/FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleada:	Min:	Required/Requerido	HRC
16942		Max: 22.00	
Sample/Muestra:	18376	End/Ext:	

Heat/Coleada:	Min:	Required/Requerido	HRC
16942		Max: 22.00	
Sample/Muestra:	18377	End/Ext:	

Cuadrante	Aver		
	1	2	3
1	76.4	76.6	77.1
Unit/Unidad	MW/C	77.7	77.6
HRD	ID/DI	76.7	77.7
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	76.4	76.9
	Trt: ST	76.4	76.9

Cuadrante	Aver		
	1	2	3
1	76.6	77.6	76.1
Unit/Unidad	MW/C	76.5	77.6
HRD	ID/DI	77.6	77.5
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	76.1	77.1
	Trt: ST	76.1	77.1

Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo  
 ODD: Outside Diameter / Diámetro externo  
 ID: Internal Diameter / Diámetro interno  
 Ave.: Average  
 Prom.: Promedio  
 Vars: Variation / Variación  
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 R/U: Upset / Repleno  
 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

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
16942	18376	GOOD / BUENO
16942	18377	GOOD / BUENO

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

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. En el certificado original el log. por '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 document certifies 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. En el certificado original el log. por '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.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04011867** Page / Página: **3 / 4**  
 Date/Día: **24/05/2004**

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

Manufacturer's Reference / Referencia del cliente: **064277/03** Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Surface / Superficie: **VARNISHED**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** 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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **110 Pcs/pz**

**8 5/8 X 0.322 INCH** **18.00 / 21.30 FT** Normal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

**8 5/8 X 0.322 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **28.55 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°	P Max Min	25	135	27	40	15	30	30	400	80	400											
Muestra N°	18942																					
18376	P	17	68	27	5	2.8	1.7	12	50	0	131	20	7	4	0	0	27	0	27			
18377	P	17	68	27	5	2.8	1.8	12	50	0	132	20	7	4	0	0	32	0	27			

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>2350</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 Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**

This is to certify that the product described here in was 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 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/Numero: **04011867**  
 Page / Página: **4 / 4**  
 Date/Dia: **24/05/2004**

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**

Surface / Superficie:

**VARNISHED**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

**CONDUCCION**

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**

Dimensions / Dimensiones:

**219.10 X 8.20 MM**

**8 5/8 X 0.322 INCH**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad: **110 Pcs/pz**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

**18.00 / 21.30 FT**

Normal Weight / Peso Normal

**42.65 KG/M**

**28.55 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 - PLVT - MPI -**  
**MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97**  
**TAMSA REF: 457837**

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CAROLINA BERNARDI TERRELL M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SABY GARCIA PALMERS**

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