



## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**06010287**

Page / Pagina:  
**1 / 4**

Date/Dia: **24/04/2006**

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: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, 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: **087355/01**

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/XX42 PSL1**

Surface / Superficie: **VARNISHED**  
**BARNIZADO**  
Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**  
**BISELADO NORMAL**

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 6.40 MM**  
**8 5/8 X 0.250 INCH**

Quantity / Cantidad: **4 Pcs/Pz**

Nominal Weight / Peso Normal: **33.57 KG/M**  
**22.38 LB/FT**

### 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 Temp. de ensayo	Y.S. Unit/Unidad		U.T.S. Unit/Unidad		Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño		Area Sección	mm	mm <sup>2</sup>	Required/Requerido	
27924	17886	C/B	ST	Rec	L	37.90 x 6.50	247.67	Y.S. Kg/MM2 E <sub>L</sub> 0.5%	U.T.S. Kg/MM2	Required/Requerido	U.T.S. Max	% Obl.
27924	17887	C/B	ST	Rec	L	37.90 x 6.60	251.49	Y.S. Kg/MM2 E <sub>L</sub> 0.5%	U.T.S. Kg/MM2	Required/Requerido	U.T.S. Max	% Obl.

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
N: Normalized / Normalizado  
Rec: Strip specimen / Rectangular  
T: Transverse / Transversal  
Max: Maximum / Máximo  
C/B: Body / Cuerpo  
A: Annealed / Recocido  
Cil: Round bar specimen / Cilindrica  
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
Obl: Obtained / Obtenido  
TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
R/U: Upset / Recalque  
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
Ori: 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: Logitudinal 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 colored 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 untruth or non 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 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 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 es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.



## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Number/Número <b>06010287</b>	Page / Página: <b>2 / 4</b>
Date/Día: <b>24/04/2006</b>	

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, 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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones:

**219.10 X 6.40 MM**

**8 5/8 X 0.250 INCH**

Length / Longitud:

**6.00 / 6.50 MTS**

**19.70 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

**4 Pcs/pz**

Surface / Superficie:

**VARNISHED  
BARNIZADO**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal

**33.57 KG/M**

**22.38 LB/FT**

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/ Colada:	Required / Requerido		HRC
27924	Min. Max: 22.00		
Sample / Muestra	17886	End / Ext:	
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
Unit / Unidad	MMWC	75.4	76.7 76.6 76.2
HRB	ID/ID		0.0
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Trt: ST	

Heat/ Colada:	Required / Requerido		HRC
27924	Min. Max: 22.00		
Sample / Muestra	17887	End / Ext:	
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
Unit / Unidad	MMWC	74.0	76.2 76.4 75.5
HRB	ID/ID		0.0
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Trt: ST	

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

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

L.S: Location of the sample / Localización de la muestra  
C/B: Body / Cuerpo  
RU: 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  
N: Normalized / Normalizado  
ST: As Rolled / Sin Tratamiento

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento
27924	17886	GOOD/BUENO
27924	17887	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 trade-mark green colored 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 omitted 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.



## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
<b>06010287</b>	<b>3 / 4</b>
Date/Dia: <b>24/04/2006</b>	

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, 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**

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 6.40 MM  
8 5/8 X 0.250 INCH**

Length / Longitud

**6.00 / 6.50 MTS  
19.70 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

**4 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Normal Weight / Peso Nominal

**33.57 KG/M  
22.38 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA.

Heat Colada Sample N° Muestra N° 27924	H Max Min	C 28	Mn 135	SI 10	Cr 40	Mo 15	S 30	P 30	NI 400	V 80	Cu 400	Al 400	Sn	As	Nb	TI 40	Ca	B	N 15	SI 100	S2 100	S3
17886	H	17	67	28	8	3.1	2.5	14	60	0	92	22	5	3	0	0	28	0	57	0	26.3	0
17887	P	17	67	29	8	3.1	2.4	14	60	0	91	22	5	3	0	0	28	0	57	0	26.2	0

H: Heat / Colada      S1:SUMA Nb+V+Ti      S2:SUMA Mo+Cr+Ni+Cu+V      P: Product / Producto      S3:SUMA Nb+V

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Seconds / Segundos
<b>PSI</b>	<b>1830</b>	<b>5</b>

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN 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**

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 its valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark, green colored 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 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 es ni puede ser usado, como una declaración de origen.



**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

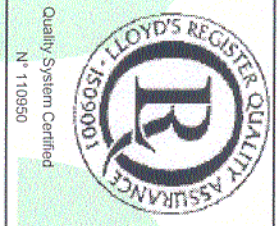
Number/Numero	06010287	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	24/04/2006		

Customer / Cliente:	PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		
Manufacturer 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	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 6.40 MM	Length / Longitud:	6.00 / 6.50 MTS
	8 5/8 X 0.250 INCH		19.70 / 21.30 FT
		Quantity / Cantidad:	4 Pcs/pz
		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
		Nominal Weight / Peso Nominal:	33.57 KG/M
			22.38 LB/FT

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA**

Eléctrico-Horno de Afincación-Máquina de Colada Continua. Acero calzado con aluminio.  
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio  
 Not repaired 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 - FLVY - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-2003  
 TAMSQA REF: 607899

**TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DEPTO. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD  
 CASTELANA ABRILIAN TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEPTO. CERTIFICACIÓN DE CALIDAD  
 HONORIO ALVAREZ AVILA

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 colored 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 su 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.