



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	06034231	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	08/10/2006		

Customer / Cliente:	<b>PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente	
Manufacturer Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>		Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		CONDUCCION			
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>		Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>		
Dimensions / Dimensiones:	<b>168.30 X 11.00 MM</b>		Length / Longitud	<b>6.00 / 6.50 MTS</b>		
	<b>6 5/8 X 0.432 INCH</b>		Quantity / Cantidad:	<b>21 Pcs/pz</b>		
			Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>		
			Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>		
			Ends / Extremos:	<b>BISELAADO NORMAL</b>		
			Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.67 KG/M</b>		
				<b>28.60 LB/FT</b>		

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caldada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Test Temp Temp de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento	
					Unit / Unidad	Required/Requerido	Unit / Unidad	Required / Requerido		
29439	15523	B AR	25.20 x 10.80	RT	KG/MM2	32.41	KG/MM2	49.92	0.65	40
29439	15524	B AR	25.10 x 10.90	RT	KG/MM2	32.96	KG/MM2	50.63	0.65	40

U.S.: Location of the sample / Localización de la muestra  
 B: Body / Cuerpo

Test Temperature / Temperatura de ensayo  
 RT: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Yield Strength / Fluencia  
 Y.S.: Yield Strength / Fluencia

U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 U.T.S.: Ultimate Tensile Strength / Resistencia

Minimum / Mínimo  
 Min.: Minimum / Mínimo

Maximum / Máximo  
 Max.: Maximum / Máximo

Longitudinal / Longitudinal  
 Long.: Longitudinal / Longitudinal

Transverse / Transversal  
 Tr.: Transverse / Transversal

Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo

Tubular Strip / Segmento Tubular  
 T.S.: Tubular Strip / Segmento Tubular

Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 RT: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obtained / Obtenido  
 Obt.: Obtained / Obtenido

Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 TMin.: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 QT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

As Rolled / Sin Tratamiento  
 AR: As Rolled / Sin Tratamiento

Orientation / Orientación  
 Ori.: Orientation / Orientación

Extension Under Load Method  
 EUL: Extension Under Load Method

Yield Strength / Fluencia  
 Y.S.: Yield Strength / Fluencia

Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 TMax.: Transverse Maximum / Máximo Transversal

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 trademark is green colored. This 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.

Esta declaración certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisfice 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 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.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **06034231** Page / Página: **2 / 4**  
 Date/Dia: **08/10/2006**

Customer / Cliente: **PLESA 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: **092217/04**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**

Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

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

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**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 11.00 MM**

Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad: **21 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

**6 5/8 X 0.432 INCH**

**19.70 / 21.30 FT**

Nominal Weight / Peso Nominal: **42.67 KG/M**  
**28.60 LB/FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleta:	Min.	Required/Requerido	HRC
29439		Max. 22.00	
Sample/Muestra	15523	End/Ext:	
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
	74.3	74.2	75.0
	74.5	74.2	74.5
Unit/Unidad	MM	74.9	75.1
	74.7	74.2	74.7
	74.7	74.2	74.7
HRB	75.3	75.2	74.1
	74.9	0.4	
Pipe No / Tubo No:		Is: B	Ht: AR

Heat/Coleta:	Min.	Required/Requerido	HRC
29439		Max. 22.00	
Sample/Muestra	15524	End/Ext:	
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
	74.0	74.1	75.1
	74.4	74.3	74.4
Unit/Unidad	MM	74.4	74.3
	74.3	74.3	74.3
	74.3	74.3	0.1
HRB	74.3	74.3	74.3
	74.3	0.1	
Pipe No / Tubo No:		Is: B	Ht: AR

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

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

Is: Location of the sample / Localización de la muestra  
 B: Body / Cuerpo  
 U: Upset / Recalque  
 HT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Tr: Specimen with heat treatment at laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 QT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 N: Normalized / Normalizado  
 AR: As Rolled / Sin Tratamiento

A: Annealed / Recocido  
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
 Q: Quenched / Templado

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Fatening Test
29439	15523	GOOD/BUENO
29439	15524	GOOD/BUENO

This is to certify that the products described herein in vire manufacturcal, 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 red-ink green colored 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.  
 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 al logotipo Tenaris (vered) 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 hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. 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	06034231	Page / Página:	3 / 4
Date/Día:	08/10/2006		

Customer / Cliente:	<b>PIESA ANAHUAC Y CIAS, 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>092217/04</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>	CONDUCCION		Quantity / Cantidad:	<b>21 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos:	<b>BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>						<b>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>168.30 X 11.00 MM</b> <b>6 5/8 X 0.432 INCH</b>	Length / Longitud:	<b>6.00 / 6.50 MTS</b> <b>19.70 / 21.30 FT</b>			Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.67 KG/M</b> <b>28.60 LB/FT</b>

**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	S1	S2	S3		
																							X 100	
28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	
Cola	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	
Sample N°	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135	28	135
Muestra N°	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10	29	10
29439																								
00001	H	17	67	30	4	2.3	2.2	9	50	0	164	21	10	4	0	0	18	0	77	0	27.7	0		
15523	P	17	67	29	4	2.3	1.9	8	50	0	162	20	9	4	0	0	18	0	69	0	27.5	0		
15524	P	17	67	29	4	2.3	1.7	9	50	0	163	20	10	4	0	0	16	0	54	0	27.6	0		

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

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA**

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Seconds / Segundos	Results / Resultado
PSI	3000		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**

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 tamper-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.  
 Esta documentación certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y cumple 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) 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 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	06034231	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	08/10/2006		

Customer/ Cliente:	PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.			Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente	
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						
Dimensions / Dimensiones:	168.30 X 11.00 MM	Length / Longitud	6.00 / 6.50 MTS	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1		
	6 5/8 X 0.432 INCH		19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad	21 Pcs/Pz		
				Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL		
				Surface / Superficie:	VARNISHED		
				Barrenizado	BARRIZADO		
				Nominal Weight / Peso Nominal	42.67 KG/M		
					28.60 LB/FT		

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calinado 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 SR-4 - EMI - FVI - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-2003  
 TAMSQA REF: 646509

**TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DEPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
 CAPTELA ABRAMIL TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEPTO. CERTIFICACION 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.  
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y cumple 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no va, ni puede ser usado, como una declaración de origen.