



Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 43.7 Carr. Mexico-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91597) Veracruz, Ver. Mexico  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **05015991**  
 Page / Pagina: **1 / 4**  
 Date/Dia: **04/07/2005**

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° / Confirmation de Venta: <b>078922/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricacion: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>	<b>BARNIZADO</b>	<b>BISELIADO NORMAL</b>
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>	Quantity / Cantidad: <b>58 Pcs/Dz</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>60.50 KG/M</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>273.10 X 9.30 MM</b>	Length / Longitud: <b>6.00 / 6.50 MTS</b>		<b>40.52 LB/FT</b>
<b>10 3/4 X 0.365 INCH</b>	<b>19.70 / 21.30 FT</b>		

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Coilada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condicion de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test temp Temp de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Size Tamaño	Area Seccion	mm <sup>2</sup>		mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	
22547	16658	C/B	ST	Rec	L	37.80 x 10.00	379.00	TA	32.16	48.64	0.66	42	
22547	16659	C/B	ST	Rec	L	38.00 x 9.40	357.20	TA	34.12	48.98	0.70	43	
22550	16660	C/B	ST	Rec	L	37.80 x 9.40	355.32	TA	33.59	49.96	0.67	43	
22550	16661	C/B	ST	Rec	L	37.80 x 9.20	347.76	TA	33.60	50.25	0.67	42	

Loc: Location of the sample / Localizacion 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 / Maximo  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 C/I: Round bar specimen / Cilindrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Ob: Obtained / Obtenido  
 Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 RU: Upset / Recalque  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientacion  
 EU: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Termico  
 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 herein were most accurately sampled, tested and inspected in accordance with the specification referred and meet the requirements in all respects. The certificate is issued by a computer and system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark given contained. 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 especificacion de referencia y satisfacen las disposiciones requeridas. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (arabes) está impreso en la parte superior. En caso de que el presente no coincida con el original, ya sea por responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier atencion por infraccion será enviada a la ley. Este certificado no es una declaracion de origen ni puede ser usado como una declaracion de origen.  
 LICIA 777 CA 0



Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433 7 Carr. México-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver, Mexico  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	05015991	Page / Pagina:	2 / 4
Date/Dia:	04/07/2005		

Customer / Cliente	PIEESA 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	078922/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie	VARNISHED	Ends / Extremos	NORMAL BEVEL
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Quantity / Cantidad	58 Pcs/Dz	Normal Weight / Peso Nominal	60.50 KG/M
Standard or Specification / Normas o especificaciones	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero	B/X42 PSL1	Ends / Extremos	NORMAL BEVEL	Ends / Extremos	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones	273.10 X 9.30 MM	Length / Longitud	6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad	58 Pcs/Dz	Normal Weight / Peso Nominal	60.50 KG/M
	10 3/4 X 0.365 INCH		19.70 / 21.30 FT				40.52 LB/FT

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

Heat/Coada:	22547	Required /Requerido	HRC	Min.	Max.	22.00
Sample / Muestra	16659	End / Ext:				
Quadrant		Aver				
Quadrante		Prom				
Unit / Unidad	1	Var				
OD/DE	76.6	76.4	76.2	76.4		
MM/IC	77.1	76.3	77.6	76.9		
ID/ID	77.2	76.1	78.1	77.1	0.7	
HRB						
Pipe size / tubo size		Lat: C/D	Ext: ST			

  

Heat/Coada:	22547	Required /Requerido	HRC	Min.	Max.	22.00
Sample / Muestra	16659	End / Ext:				
Quadrant		Aver				
Quadrante		Prom				
Unit / Unidad	1	Var				
OD/DE	76.9	76.9	77.8	77.2		
MM/IC	76.6	76.2	77.4	76.7		
ID/ID	76.6	76.3	77.9	76.9	0.5	
HRB						
Pipe size / tubo size		Lat: C/D	Ext: ST			

  

Heat/Coada:	22550	Required /Requerido	HRC	Min.	Max.	22.00
Sample / Muestra	16660	End / Ext:				
Quadrant		Aver				
Quadrante		Prom				
Unit / Unidad	1	Var				
OD/DE	77.2	77.9	79.4	79.2		
MM/IC	78.8	77.0	77.5	77.8		
ID/ID	78.5	78.8	78.6	78.6	0.8	
HRB						
Pipe size / tubo size		Lat: C/D	Ext: ST			

  

Heat/Coada:	22550	Required /Requerido	HRC	Min.	Max.	22.00
Sample / Muestra	16661	End / Ext:				
Quadrant		Aver				
Quadrante		Prom				
Unit / Unidad	1	Var				
OD/DE	78.7	78.1	78.9	78.6		
MM/IC	78.9	77.3	77.0	77.7		
ID/ID	79.7	79.7	78.4	79.3	1.6	
HRB						
Pipe size / tubo size		Lat: C/D	Ext: ST			

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
22547	16658	GOOD / BUENO
22547	16659	GOOD / BUENO
22550	16660	GOOD / BUENO
22550	16661	GOOD / BUENO

  

Min: Minimum / Mínimo	Max: Maximum / Máximo	OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	MM/IC: Mill 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	CRB: Body / Cuerpo	RUL: Upside / Recalado	TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo	QRT: Quenched / Templado
NT: Normalized / Normalizado	ST: As Rolled / Sin Tratamiento		

  

This is to certify that the product described here, in view of the manufacturing process, sampled 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 sign will be stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach 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 certificado es una declaración de conformidad con las especificaciones referenciadas y satisface los requisitos en todos los aspectos. Este certificado es emitido por un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el original del certificado, se estampará el signo de marca registrada. En el caso de que el poseedor del certificado emita una copia de él, deberá garantizar la conformidad con el original y ser responsable por cualquier uso no autorizado o no permitido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

QICA 777-04.0



Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	05015991	Page / Pagina:	3 / 4
Date/Dia:	04/07/2005		

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 Process / Proceso de fabricacion	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto	LINE PIPE SEAMLESS		
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero	B/X42 PSL1	
Standart or Specification / Normas o especificaciones	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Quantity / Cantidad	58 Pcs/Pz	
Dimensions / Dimensiones	273.10 X 9.30 MM		Length / Longitud	6.00 / 6.50 MTS		
	10 3/4 X 0.365 INCH			19.70 / 21.30 FT		
Ends / Extremos:	BISELADO NORMAL		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL		
Surface / Superficie	VARNISHED		Surface / Superficie	VARNISHED		
	BARNIZADO					
Manufacturer's Works Order N° / Confirmacion de Venta	078922/01		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL		
			Normal Weight / Peso Normal	60.50 KG/M		
				40.52 LB/FT		

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat Colada	H Max Min	Composition, % / Composicion %																					
		C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	S1	S2		
Sample N°	P Max	25	120		4.0	15	30	30	400	80	400												
Muestra N°	Min	29	10																				
16658	P	16	68		29	4.7	3.2	9	50	0	124	25	6	4	0	0	29	0	61	0	30.1		
16659	P	17	68		29	4.7	3.6	9	50	0	124	24	6	4	0	0	34	0	61	0	30.1		
22550	P	17	67		28	2.6	3.9	10	50	0	105	23	6	4	0	0	27	0	88	0	24.1		
16660	P	17	67		28	2.6	4.2	11	50	0	106	23	6	4	0	0	26	0	88	0	24.2		
16661	P	17	67		28	2.6	4.2	11	50	0	106	23	6	4	0	0	26	0	88	0	24.2		

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

H: Heat / Colada	S1:SUMA Nb+V+Ti		P: Product / Producto	S2:SUMA Mo+Cr+Mn+Cu+V	
Pressure / Presion	Value / Valor	Time / Tiempo	Result / Resultado		
Unif/Unidad	2420	Second/Segundos	Satisfactory / Satisfactorio		

This cert is issued for the products described here in with manufacturer sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced from meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original cert facsimile, the handwritten system number is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach its conformity to the original one. Jarring upon issuance of the hydrostatic test, satisfaction 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 aqui fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificacion referenciada y satisfacen los requerimientos en todos los aspectos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es valido con firma electronica. En el certificado original el numero del sistema es sellado con un sello de tinta. En caso de que el poseedor del certificado entregara una copia de el, el mismo debe adjuntar su conformidad con el original. Y se hace responsable por cualquier uso no autorizado. Satisfaccion y/o satisfaccion sera sujeta a la ley.

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

OCIA 777 04 0

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	05015991	Page / Pagina:	4 / 4
Date/Dia:	04/07/2005		

Customer / Cliente: **PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: \_\_\_\_\_ Customer's Reference / Referencia de cliente: \_\_\_\_\_ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **078922/01**

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 **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 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Nominal: **60.50 KG/M**

**10 3/4 X 0.365 INCH** Quantity / Cantidad: **58 Pcs/Pz** **40.52 LB/FT**

**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.**  
 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: **EMI - FWT - MPI - MATERIAL DE ACUERDO A NMCE MR0175-97**  
**TAMSA REF: 542358**

 Quality System Certified N° 110950	<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>
	 CAPTAIN ABRAHAM TERESA M

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and 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 given occurred. This 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 referida en relación y satisface los requerimientos requeridos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el original original se otorga el signo de marca. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Tenaris (Veracruz) está impreso en la luz. En caso de que el poseedor del certificado entregue una falsificación del mismo deberá aceptar la conformidad con el original. Ver nuevo responsable por cualquier uso ilegal e indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es un principio de declaración de origen.