



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03018929**

Page / Pagina:  
**1 / 4**

Date/Dia: **14/11/2003**

Tubos de Acero de Mexico, 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: **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  
**058879/02**

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**

Steel Grade / Grado de acero:  
**B/K42 PSL1**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones:  
**88.90 X 5.50 MM**

Length / Longitud  
**18.00 / 73.00 MTS**

Quantity / Cantidad:  
**48 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal  
**11.29 KG/M**

**3 1/2 X 0.216 INCH**

**18.00 / 23.00 FT**

**7.58 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Cadaña 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		Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	Type Tipo			On	Size Tamaño mm	KG/MM2	Required/Requerido		
26395	371940	C/B	Rec	L	18.79 ± 5.41	TA	33.14	46.70	0.71	39	
26395	371941	C/B	Rec	L	18.76 ± 5.19	TA	33.55	47.42	0.71	39	
26395	372132	C/B	Rec	L	19.00 ± 5.40	TA	33.45	47.42	0.71	40	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 On: Orientation / Orientación  
 GI: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 MMin: Minimum / Mínimo  
 MMax: Maximum / Máximo  
 R: Rectangular specimen / Rectangular  
 Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 MMin: Transverse Minimum / Mínimo 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 trade-mark green colored  
 Tensar 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 subjoined 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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo  
 Tensar (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado en forma 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	03018929	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	14/11/2003		

Customer / Cliente:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, 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	058879/02
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>		Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>	
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>			<b>CONDUCCION</b>		Edns / Extremos:	<b>BARNAZADO</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 P8L1</b>		Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>	
Dimensions / Dimensiones:	<b>88.90 X 5.50 MM</b>		Length / Longitud:	<b>5.50 / 7.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad:	<b>48 Pcs/pz</b>	
	<b>3 1/2 X 0.216 INCH</b>			<b>18.00 / 23.00 FT</b>		Nominal Weight / Paso Nominal	<b>11.29 KG/M</b>	
							<b>7.58 LB/FT</b>	

### Superficial Hardness / Dureza superficial.

Heat N° Cadaña N°	Sample Muestra N°	Ls	External/Externa		Result/Resultado
			Unit/Unidad:	Req. Max:	
26395	371940	C/B	BBN		125
26395	371941	C/B			125
26395	372132	C/B			133

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra	C/B: Body/Cuerno	Req: Required/Requerido
Min: Minimum/Mínimo	Max: Maximum/Máximo	
	R/U: Upset/Recalque	

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test	
		Ensayo de Apilamiento	
26395	371940	GOOD/BUENO	
26395	371941	GOOD/BUENO	
26395	372132	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 coloured 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, it is the most direct responsibility for any untruthful 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 'Tamsa' 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 el responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sancionada a la ley.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03018929	Page / Página:	3 / 4
Date/Día:	14/11/2003		

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 CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNITZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **11.29 KG/M**

**3 1/2 X 0.216 INCH** Quantity / Cantidad: **48 Pcs/Bz** Weight / Peso: **7.58 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat/Coldada	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	Composition, % / Composición %	
																		B	N
Sample N°	Min	X 100																	
Muestra N°	Max	X 1000																	
28395	Min	X 10000																	
371940	H	13	104	22	2	1	2	11	19	2	78	24	7	3	2	2	11	2	34
371941	P	14	104	23	2	1	1.5	12	17	1	75	24	6	1	1	3	12	1	33
372132	P	14	101	23	2	1	1.4	11	17	1	69	23	6	1	1	3	12	1	33
372132	P	13	105	23	2	1	2	10	17	1	76	29	6	1	1	3	11	1	36
372132	P	12	104	23	2	1	2	10	17	1	70	28	6	1	1	3	13	1	36

H: Heat / Coldada P: Product / Producto

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

**PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPa\*100 = 3000 PSI (5 seg.).**  
**FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - ACERO GALVANIZADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.**  
**LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE Z**  
**VENTURALES MICROINCLUSIONES**  
**FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.**  
**TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.**  
**CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.**  
**MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.**

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 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, signing 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

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	03018929	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	14/11/2003		

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 **058879/02**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>48 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>88.90 X 5.50 MM</b> <b>3 1/2 X 0.216 INCH</b>			Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.29 KG/M</b> <b>7.58 LB/FT</b>

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.  
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 5%.  
 Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %  
 PROTECCION SUPERFICIAL: BARNIZADO.  
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42<sup>o</sup> Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.  
 TAMSa REF.: 423324

### TAMSa QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**MOLINA GLESIY**  
**LEON ANDRO**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SARK GARCIA PAVARES**

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 valid with electronic signature. On the original certificate the red-mark green colored  
 \*mark 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, bearing 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 válido 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.