

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero <b>03011598</b>	Page / Página: <b>1 / 4</b>
Date/Dia: <b>31/07/2003</b>	

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

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**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **13 Pcs/pz**

**2 3/8 X 0.154 INCH** **18.00 / 23.00 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.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
					Unit / Unidad	Required / Requerido	Unit / Unidad	Required / Requerido	
23234	344650	C/B	Rec L	18.70 ± 3.90	KG/MM2	35.59	KG/MM2	49.35	0.72
23236	344740	C/B	Rec L	19.00 ± 3.85	KG/MM2	35.48	KG/MM2	48.84	0.73

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 CI: Round bar specimen / Cilíndrica  
 OI: Orientation / Orientación  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 R/U: Upset / Recalque  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 Max: Maximum / Máximo  
 T: Transverse / Transversal  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

**Superficial Hardness / Dureza superficial.**

Heat N° Cadaña N°	Sample Muestra N°	LS	External/ Externa	
			Unit/Unidad: Req. Min:	Req. Max:
23234	344650	C/B	<b>BBN</b>	<b>136</b>

This is to certify that the product 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 colourd "Tamsa" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest the 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 los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero 03011598 Page / Página: 2 / 4
Date/Dia: 31/07/2003

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

Manufacturer 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

Dimensions / Dimensiones: 60.30 X 3.90 MM Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTRS
2 3/8 X 0.154 INCH 18.00 / 23.00 FT Quantity / Cantidad: 13 Pcs/pz

Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Normal Weight / Peso Nominal: 0.00 KG/M
3.65 LB/FT

Superficial Hardness / Dureza superficial.

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Table with columns: Heat No, Sample, Colada No, Muestra No, External/Externa, Unit/Unidad, Req. Min, Req. Max, Result/Resultado

Location of the sample / Localización de la muestra: C/B: Body / Cuerpo
Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo
FUI: Upsel / Recalque Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Table with columns: Heat No, Sample No, Colada No, Muestra No, Bend Test, Ensayo de Curvado

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Table with columns: Heat, Colada, Sample No, Muestra No, C, Mn, Si, Cr, Mo, S, P, Ni, V, Cu, Al, Sn, As, Nb, Ti, Ca, B, N

This is to certify that the products described herein... Este documento certifica que los productos descritos aquí... 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...

DIGA 777 04 0



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03011598	3 / 4
Date/Dia:	
31/07/2003	

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: **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 **054667/02**

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 **CONDUCCION** BARNITZADO

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**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **13 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Nominal: **0.00 KG/M**

**2 3/8 X 0.154 INCH** **18.00 / 23.00 FT** **3.65 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Cr	B	N	Composition, % / Composición %		
																			X 100	X 10000	
Heat																				X 10000	
Cola																					
Cola																					
Sample N°																					
Muestra N°																					
344660	P	13	102	24	5	3	1	8	88	1	96	29	11	5	1	3	11	1	45		
23236	H	14	113	23	4	3	2	10	42	1	79	27	8	5	1	2	13	2	38		
344740	P	14	112	24	4	3	1.7	11	46	1	73	28	7	5	1	2	14	1	35		
344740	P	14	112	23	4	3	2.1	10	38	1	78	29	7	5	1	2	14	1	37		

H: Heat / Cola      P: Product / Producto

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPA\*100 = 3000 PSI (5 seg.).

FABRICACION DE AGERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - AGERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.

LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INSPECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E

VENUALES 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.

CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.

METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5%.

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 ink-mark green coloured 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest the conformity to the original one, being 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 los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al logotipo 'Tamsa' (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregara 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.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011598**

Page / Pagina:  
**4 / 4**

Date/Dia: **31/07/2003**

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

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**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

**API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Dimensions / Dimensiones:

**60.30 X 3.90 MM**

**2 3/8 X 0.154 INCH**

Product Type / Tipo de producto

**LINE PIPE SEAMLESS**

**CONDUCCION**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad:

**13 Pcs/Pz**

Length / Longitud:

**5.50 / 7.00 MTS**

**18.00 / 23.00 FT**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %

PROTECCION SUPERFICIAL: BARNIZADO.

EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42º Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.

TAMSA REF: 405640

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD  
CASTELLAN ABERNATHY TENARIS M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD  
SABR GARCIA PALMARES

This is to certify that the product described here in was manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is not valid without the 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, he must attach the responsibility 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 satisficieron los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tamsa (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 es hacer responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.