



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03009300	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	24/06/2003		

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

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 **053698/02**

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

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.02 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **275 Pcs/pz**  
**4 1/2 X 0.237 INCH** 18.00 / 23.00 FT

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Cada 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.		Y.S. /	U.T.S. /
					Unit / Unidad	KG/MM2	Unit / Unidad	KG/MM2		
26152	370302	C/B	Rec	L	25.00 ± 5.83	TA	34.67	TA	48.84	0.71
26199	370307	C/B	Rec	L	25.10 ± 6.10	TA	33.96	TA	47.62	0.71
26200	370301	C/B	Rec	L	24.90 ± 6.20	TA	33.96	TA	47.52	0.71

Ls: Location of the sampler / Localización de la muestra  
 Cl: Round bar specimen / Cilindrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 LMIn: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 LMIn: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 C/B: Body / Cuerpo  
 O/B: Orientation / Orientación  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LMIn: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 LMIn: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 P/U: Upset / Rectaque  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 Max: Maximum / Máximo  
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 TMIn: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 RAC: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 TMIn: 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's valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green coloured 'Tamsa' 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 '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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Number/Numero	Page / Página:
03009300	2 / 4
Date/Dia:	
24/06/2003	

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	053698/02
---------------------	--	--	--	---	--	---	-----------

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	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 P811	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
----------------------------------	------------	-------------------------------	------------	------------------	--------------

Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Quantity / Cantidad:	275 Pcs/pz	BISELADO NORMAL
--	--------------------------------------	----------------------	------------	-----------------

Dimensions / Dimensiones:	114.30 X 6.02 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal	16.07 KG/M
---------------------------	------------------	--------------------	-----------------	-------------------------------	------------

	4 1/2 X 0.237 INCH		18.00 / 23.00 FT		10.79 LB/FT
--	--------------------	--	------------------	--	-------------

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Celda N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max:
			Unit/ Unidad:	BBN	
26152	370302	C/B			143
26199	370307	C/B			141
26200	370301	C/B			140

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

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Celda N°	Sample N° Muestra N°	Fattening Test	
		Ensayo de Ajustamiento	
26152	370302	GOOD/BUENO	
26199	370307	GOOD/BUENO	
26200	370301	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, he must attest its conformity to the original one, signing up on himself the responsibility for any unprintful 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 se emite 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03009300	Page / Pagina:	3 / 4
Date/Dia:	24/06/2003		

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (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: **053698/02**

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/X42 PS11**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.02 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **275 Pcs/pz**

**4 1/2 X 0.237 INCH** **18.00 / 23.00 FT** Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**10.79 LB/FT** **CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat Colada Muestra N°	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %	
																				X 100	X 10000
26152	H	14	108	27	11	1	1.2	16	30	2	57	16	5	4	1	2	18	2	35		
370802	P	13	107	25	11	1	1.1	16	27	1	56	17	5	2	1	3	17	1	38		
370802	P	14	106	27	11	1	1	16	26	2	60	20	6	4	1	4	20	1	36		
26199	H	12	109	24	2	1	1	11	23	1	51	29	7	3	1	2	10	2	32		
370807	P	13	107	25	2	1	1	13	20	1	56	30	7	2	1	3	12	1	36		
370807	P	13	109	26	2	1	1	11	19	1	55	31	7	3	1	3	12	1	37		
26200	H	12	104	26	2	1	2	10	22	1	57	29	7	3	1	2	16	2	38		
370801	P	12	103	28	2	1	1.6	10	19	1	60	31	8	3	1	4	18	1	41		
370801	P	13	103	27	2	1	1.6	11	19	1	60	30	8	3	1	4	20	1	40		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA**

PREISION DE PRUEBA HIDRAULICA: 183 KPa\*100=2650 PSI (5 SEG)  
 FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICICO / Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO 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 E  
 VENTUALES MICROINCLUSIONES.  
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.

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 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 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 está sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03009300	Page / Pagina:	4 / 4
---------------	----------	----------------	-------

Date/Dia:	24/06/2003
-----------	------------

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz  
 Via Xalepa  
 (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	053698/02
---------------------	--	--	--	---	--	---	-----------

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	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 P88L1	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
----------------------------------	------------	-------------------------------	-------------	------------------	--------------

Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Quantity / Cantidad:	275 Pcs/Pz	RISELADO NORMAL
--	--------------------------------------	----------------------	------------	-----------------

Dimensions / Dimensiones:	114.30 X 6.02 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal:	16.07 KG/M
---------------------------	------------------	--------------------	-----------------	--------------------------------	------------

	4 1/2 X 0.237 INCH		18.00 / 23.00 FT		10.79 LB/FT
--	--------------------	--	------------------	--	-------------

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.

TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.

CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO

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

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

Ce + Cu + Mo + Ni + V max.: 1,0000%.

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

TAMSA REF.: 398658



Quality System Certified

N° 110950

### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
 ZADAY X. CARLOS

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

This is to certify that the product described here is 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 green colored "Tamsa" 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 system 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 las correspondientes requisitamientos. 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 ser responsable por cualquier uso no legal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.