



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03017729**

Page / Página  
**1 / 4**

Date/Día:  
**29/10/2003**

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

Manufacture Process / Proceso de fabricación:

Product Type / Tipo de producto:

Surface / Superficie:

**SEAMLESS HOT ROLLED**

**LINE PIPE SEAMLESS**

**VARNISHED**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

**CONDUCCION**

**BARNTZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

Steel Grade / Grado de acero:

Ends / Extremos:

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

**B/X42 PSL1**

**BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

Length / Longitud:

Quantity / Cantidad:

Nominal Weight / Peso Nominal

**60.30 X 3.90 MM**

**5.50 / 7.00 MTS**

**125 Pcs/pz**

**5.43 KG/M**

**2 3/8 X 0.154 INCH**

**18.00 / 23.00 FT**

**3.65 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Cada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Temp. Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Y.S. / U.T.S	Elongation Alargamiento
							Unit/Unidad	Required / Requerido	Unit/Unidad	Required / Requerido		
26315	371526	C/B	Rec	I	18.80 ± 3.90		TMn:	TMn:	TMn:	TMn:	0.70	36
26315	371535	C/B	Rec	I	18.50 ± 3.85		TMn:	TMn:	TMn:	TMn:	0.74	37
26315	371536	C/B	Rec	I	18.70 ± 3.80		TMn:	TMn:	TMn:	TMn:	0.75	36

Est: Location of the sample / Localización de la muestra  
 Ori: Orientation / Orientación  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

CB: Body / Cuerpo  
 Ori: Orientation / Orientación  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

RU: Upset / Recalque  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 Max: Maximum / Máximo  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMn: 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 code-mark green coloured 'Tensar' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must observe 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 cumple 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 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 sujeto a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **03017729**  
 Page / Pagina: **2 / 4**  
 Date/Dia: **29/10/2003**

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: <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
Manufacture Process/Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		058818/04
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>		Surface/ Superficie: <b>VARNISHED</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/K42 PSL1</b>	Quantity / Cantidad: <b>125 Pcs/pz</b>	<b>BARNIZADO</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>60.30 X 3.90 MM</b> <b>2 3/8 X 0.154 INCH</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS</b> <b>18.00 / 23.00 FT</b>		Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
			<b>BISELADO NORMAL</b>
			Nominal Weight / Peso Nominal: <b>5.43 KG/M</b> <b>3.65 LB/FT</b>

**Superficial Hardness / Dureza superficial. / HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat N° Cadaña N°	Sample Muestra N°	External/Externa	Req. Max:	
			Unit/Unidad:	Result/Resultado
26315	371526	C/B	153	
26315	371535	C/B	126	
26315	371536	C/B	128	

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

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	Result
26315	371526	GOOD/BUENO	
26315	371535	GOOD/BUENO	
26315	371536	GOOD/BUENO	

This is to certify that the products described here it 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 its valid with electronic signature. On the original certificate the Trade-mark green colored '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 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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **03017729**  
 Page / Página: **3 / 4**  
 Date/Dia: **29/10/2003**

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:	<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	<b>058918/04</b>
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 P8L1</b>	Quantity / Cantidad:	<b>125 Pcs/Pz</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>	Ends / Extremos:	<b>BISELADO NORMAL</b>	Nominal Weight / Peso Nominal:	<b>5.43 KG/M</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>60.30 X 3.90 MM</b> <b>2 3/8 X 0.154 INCH</b>		<b>18.00 / 23.00 FT</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>	Nominal Weight / Peso Nominal:	<b>3.65 LB/FT</b>

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat Colada	Sample N°	H Max	Min	Composition, % / Composición %																													
				C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N												
				X 100										X 1000										X 10000									
Muestra N°	26315	H	12	104	26	3	1	1.3	9	44	1	86	24	10	3	1	2	1.6	1	53													
26315		P	13	104	26	3	2	1.2	9	41	1	82	25	8	1	1	3	1.8	1	55													
371626		P	13	106	27	4	3	1.6	9	43	3	95	26	10	5	1	4	1.7	1	57													
371635		P	12	104	27	3	1	1.2	9	41	1	84	23	9	2	1	3	1.5	1	54													
371635		P	12	104	27	3	2	1	9	41	1	85	23	9	2	1	3	1.6	1	50													
371636		P	12	103	26	3	2	1.2	10	41	1	85	23	8	1	1	3	1.5	1	56													

**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 INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E**  
**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 is valid with electronic signature. On the original certificate the Trademark green coloured 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 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 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 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

Number/Numero

03017729

Page / Página:

4 / 4

Date/Dia: 29/10/2003

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:  
LINE PIPE SEAMLESS  
CONDUCCION

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

Quantity / Cantidad: 125 Pcs/pz

Ends / Extremos: NORMAL BEVEL  
BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

60.30 X 3.90 MM

2 3/8 X 0.154 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 7.00 MTRS

18.00 / 23.00 FT

Nominal Weight / Peso Nominal

5.43 KG/M

3.65 LB/FT

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

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

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

Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %

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

TAMSa REF: 420212

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110950

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

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
SANTI GARCIA PALANES

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 the automated 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 attach 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 satisfizo las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado 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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0

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