



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011599**

Page / Pagina:  
**1 / 4**

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

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433.7 Carr. México-Vera Cruz  
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

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/142 PSL1**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELAADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

**114.30 X 8.56 MM**

**4 1/2 X 0.337 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 7.00 MTS**

**18.00 / 23.00 FT**

Quantity / Cantidad:

**79 Pcs/Pz**

Nominal Weight / Peso Nominal

**0.00 KG/M**

**14.98 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		Temp de ensayo	Y.S. Unit/ Unidad	Y.S. Unit/ Unidad	Y.S. /	Elongation Alargamiento
		Ls	Type Tipo	Size Tamaño mm	Temp					
24976	360911	C/B	Rec	L	26.00 ± 8.60	TA	33.85	46.29	0.73	40
24977	360875	C/B	Rec	L	25.90 ± 8.65	TA	33.04	46.70	0.71	37
25203	362258	C/B	Rec	L	25.20 ± 8.30	TA	31.71	46.29	0.69	38

Lst: Location of the sample / Localización de la muestra

Clt: Round bar specimen / Cilíndrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Y.S.: Yield strength / Fluencia

TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal

C/B: Body / Cuerpo

Ori: Orientation / Orientación

UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia

LMin: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

MIn: Minimum / Mínimo

F/U: Upset / Recalque

L: Longitudinal / Longitudinal

Max: Maximum / Máximo

LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

Rec: Strip specimen / Rectangular

T: Transverse / Transversal

Oht: Obtained / Obtenido

TMin: 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. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark 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, being upon himself the 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 y/o especificaciones referenciadas. 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es responsable por cualquier uso ilegal o prohibido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03011599**

Page / Página:  
**2 / 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**

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**

Ends / Extremos:

**BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

**114.30 X 8.56 MM**

**4 1/2 X 0.337 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 7.00 MTS**

**18.00 / 23.00 FT**

Quantity / Cantidad:

**79 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal:

**0.00 KG/M**

**14.98 LB/FT**

### Superficial Hardness / Dureza superficial.

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Cadena N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max:
			Unit/ Unidad:	Req. Min:	
24976	360911	C/B			133
24977	360875	C/B			137
25203	362258	C/B			136

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra

Min: Minimum / Mínimo

C/B: Body / Cuerpo

Max: Maximum / Máximo

R/U: Upset / Recalque

Req: Required / Requerido

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Cadena N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test	
		Ensayo de Adensamiento	
24976	360911	GOOD/BUENO	
24977	360875	GOOD/BUENO	
25203	362258	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. The 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, using 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 se verificó 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 legal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03011599**  
 Page / Página: **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 **056300/03**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS** Surface / Superficie: **VARNISHED**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 P8L1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.56 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **79 Pcs/Pz** **BISELADO NORMAL**

**4 1/2 X 0.337 INCH** **18.00 / 23.00 FT** **79 Pcs/Pz** **14.98 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	Composition, % / Composición %																			
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N		
		X 100										X 10000									
		Max																			
		Min																			
360911		H	12	106	22	5	4	1.7	9	36	1	53	26	4	3	1	3	19	1	38	
360911		P	12	106	23	5	3	1.5	9	32	2	52	28	4	3	1	3	18	1	35	
24977		H	13	106	24	4	3	1.1	11	23	2	48	32	4	3	1	4	16	1	34	
360875		P	13	106	24	4	3	1.3	13	22	1	43	29	2	1	1	4	13	1	38	
360875		P	14	106	24	4	3	1	11	23	1	42	28	2	1	1	4	13	1	38	
25203		H	12	101	29	3	1	1	8	27	1	83	26	5	2	1	3	13	1	33	
362258		P	13	103	30	3	1	1	8	27	1	76	27	6	1	1	5	15	1	38	
362258		P	13	102	29	3	1	1.6	10	27	1	83	26	4	1	1	4	11	1	38	

H: Heat/ Colada 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 CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.  
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E  
 VENTUALES MICROINCLUSIONES  
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 stamp 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 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 es hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91597) 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 Nº

Manufacturer 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 8.56 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS**

**4 1/2 X 0.337 INCH** Quantity / Cantidad: **79 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL** Nominal Weight / Peso Nominal: **0.00 KG/M**

**BISELADO NORMAL** **14.98 LB/FT**

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**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 5%.**  
**Gr + 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: 405639**



Quality System Certified  
 Nº 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CAROLINA ABRAMIA TERRES M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SABY GARCIA PALMERES**

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**

This is to certify that the product described here in was manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is void unless signed 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 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 las producciones descritas aquí fueron manufacturadas, probadas y/o inspeccionadas de acuerdo con la especificación de referencia y satisface las 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 DICA 777 04 0