

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03018976**

Page / Pagina:  
**1 / 4**

Date/Dia: **15/11/2003**

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

**059380/01**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacture Process/ Proceso de fabricación  
**SEAMLESS HOT ROLLED**

Product Type / Tipo de producto  
**LINE PIPE SEAMLESS**

Surface / Superficie  
**VARNISHED**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

CONDUCCION

BARATIZADO

BISELADO NORMAL

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

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

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad

**80 Pcs/Pz**

Dimensions / Dimensiones:

**114.30 X 6.02 MM**

Length / Longitud

**11.00 / 11.80 MTS**

Nominal Weight / Paso Nominal

**16.07 KG/M**

**4 1/2 X 0.237 INCH**

**36.10 / 38.70 FT**

**10.79 LB/FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSIÓN

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 KG/MM2	U.T.S. Unit/Unidad KG/MM2	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % =	Opt. %
		LS Tipo	OH Tipo	Size Tamaño mm	Temp. Temp.						
25816	367349	C/B	L	24.80 ± 5.90	TA	32.73	46.19	0.71	38		
25816	367350	C/B	L	24.60 ± 5.90	TA	34.67	47.82	0.72	38		
25817	367358	C/B	L	24.90 ± 6.10	TA	32.83	47.52	0.69	38		
25818	367357	C/B	L	24.80 ± 6.00	TA	33.34	46.91	0.71	38		

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

This is to certify that the product described here is a new 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 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 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 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: **03018976** Page / Pagina: **2 / 4**

Date/Día: **15/11/2003**

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **059380/01**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

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/K42 PSL1**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

**114.30 X 6.02 MM**

**4 1/2 X 0.237 INCH**

Length / Longitud:

**11.00 / 11.80 MTS**

**36.10 / 38.70 FT**

Quantity / Cantidad:

**80 Pcs/pz**

Nominal Weight/ Peso Nominal:

**16.07 KG/M**

**10.79 LB/FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Superficial Hardness / Dureza superficial.

Heat N° Cada N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max:
			Unit/ Unidad:	BBN	
25816	367349	C/B			134
25816	367350	C/B			134
25817	367358	C/B			133
25818	367357	C/B			135

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° Cada N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test	
		Ensayo de Apilamiento	
25816	367349	GOOD/ BUENO	
25816	367350	GOOD/ BUENO	
25817	367358	GOOD/ BUENO	
25818	367357	GOOD/ BUENO	

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 coloured "Tenaris" 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, 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 referencias 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 se 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**

Number/Numero  
**03018976**

Page / Página:  
**3 / 4**

Date/Dia: **15/11/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433 / 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°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **059380/01**

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/K42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.02 MM**  
Length / Longitud: **11.00 / 11.80 MTS**  
Quantity / Cantidad: **80 Pcs/pz**  
**4 1/2 X 0.237 INCH**  
Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**  
**10.79 LB/FT**

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat Colada Sample N° 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 1000
25816	H	12	109	23	6	2	2	10	31	1	65	29	5	3	1	2	22	2	34		
367349	P	13	109	24	5	3	2.4	12	38	1	69	30	4	3	1	3	21	1	40		
367350	P	13	109	24	6	3	2	12	37	1	69	30	4	3	1	3	24	1	39		
25817	H	12	108	23	4	1	1	11	44	1	59	27	5	3	1	2	17	2	33		
367358	P	12	107	23	4	2	1	12	50	1	60	27	4	2	1	3	19	1	32		
367358	P	12	107	23	4	2	1	12	48	1	61	27	4	2	1	3	19	1	32		
25818	H	12	106	25	3	1	2	10	35	1	59	28	6	3	1	3	20	1	31		
367357	P	12	104	25	5	3	2	10	32	1	65	30	3	2	1	3	22	1	36		
367357	P	12	105	25	5	3	2	10	32	1	61	27	3	1	1	3	20	1	34		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA**

PRUEBA HIDRAULICA : 183 KPa\*100 = 2650 Psi (5 seg).  
FABRICACION DE ACERO : F.A.E. / F.L. Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.  
LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHANA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E  
VENTURALES MICROINCLUSIONES

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications referenced and meet 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 red-ink green colored 'Printer's Stamp' and, 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 cumplen 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 sea responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
DICA 777 04 0

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03018976	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	15/11/2003		

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 **059380/01**

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 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.02 MM** Length / Longitud: **11.00 / 11.80 MTRS** Quantity / Cantidad: **80 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

**4 1/2 X 0.237 INCH** **36.10 / 38.70 FT** **10.79 LB/FT**

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.**  
**CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL : SATISFACTORIO.**  
**FABRICACION DE TUBO : LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA.**  
**TRATAMIENTO TERMICO : DIRECTO DE LAMINACION**  
**CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.**  
**METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 5 %**  
**EDICION DE LA NORMA: API 5L 42º Edición 2000 - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA 106/01.**  
**TAMSA REF: 423519**

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
 Nº 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DTO. CERTIFICACION CALIDAD  
**MOLINA GREGIO LE ANDRO**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SANZ GARCIA PALMERS**

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 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 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 (word) está impreso en relieve. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser liable responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.