

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03018915**
Page / Página: **1 / 4**

Date/Día: **14/11/2003**

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: **059390/01**

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: **API5L/A106/A53 , 1-JUL-00/99/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 6.40 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **11 Pcs/pz**
6 5/8 X 0.250 INCH **18.00 / 21.30 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		Area Sección mm ²	Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % = API
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Unit / Unidad			Unit / Unidad	Y.S.	U.T.S.		
13299	15906	C/B	ST	Rec	L	26.00 x 7.00	182.00	TA	34.11	49.96	0.68	36	
13299	15907	C/B	ST	Rec	L	26.00 x 6.80	176.80	TA	33.88	48.73	0.70	36	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
N: Normalized / Normalizado
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

C/B: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
Cl: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

PU: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Relieve de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
ELL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fuerza
TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
L: Longitudinal / Longitudinal
UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
MIn: Minimum / Mínimo

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 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, 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 Tenaris (verde) está impreso en la ley. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar su conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o prohibido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	03018915	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	14/11/2003		

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 **059390/01**

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 **CONDUCCION** Steel Grade / Grado de acero: **B/XX42 PSII1** BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API5L/A106/A53 ,1-JUL-00/99/99B** Quantity / Cantidad: **11 Pcs/Dz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 6.40 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **25.35 KG/M**

6 5/8 X 0.250 INCH **18.00 / 21.30 FT** **17.02 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	13299	Required/Requerido	HRC
	Min.	Max	22.00
Sample/Muestra	15906	End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Prom
Unit / Unidad	OD/DE	76.2	76.5	77.2
	MM/C	76.1	76.4	77.0
	MM/C	76.1	76.4	77.0
	MM/C	76.1	76.4	77.0
	ID/DI	76.6	77.8	75.9
	ID/DI	76.6	77.8	75.9
File No / Tubo N°:		Las:	C/B	Tri:

Heat/ Colada:	13299	Required/Requerido	HRC
	Min.	Max	22.00
Sample/Muestra	15907	End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Prom
Unit / Unidad	OD/DE	75.7	76.1	75.8
	MM/C	76.3	76.8	77.4
	MM/C	76.3	76.8	77.4
	MM/C	76.3	76.8	77.4
	ID/DI	76.5	77.5	76.8
	ID/DI	76.5	77.5	76.8
File No / Tubo N°:		Las:	C/B	Tri:

Mini: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo** ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno **LS: Location of the sample / Localización de la muestra** Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max: Máximo / Máximo **AW: Average** **Prom: Promedio** **RQ: Upset / Recalque** **NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido**
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo **Var: Variation / Variación** **TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico** **N: Normalized / Normalizado** **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**
MWC: Mid Wall / Centro

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coilada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
13299	15906	GOOD/BUENO
13299	15907	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 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 trade-mark green coloured "Tenaris" 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, liability 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 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	03018915	Page / Página:	3 / 4
Date/Dia:	14/11/2003		

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: **059390/01**

Surface: **VARNISHED BARNIZADO**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Nominal: **25.35 KG/M**

Quantity / Cantidad: **11 Pcs/pz**

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

Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 6.40 MM**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API5L/A106/A53 , 1-JUL-00/99/99B**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	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	
Sample N° Muestra N°	P Max Min	25	125			4.0	15	30	400	80	400											
13299						27	10															
15906	P	17	71	28	7	4.6	4.7	12	50	0	159	18	9	4	0	0	21	0	56			
15907	P	18	72	28	7	4.6	4.9	12	50	0	159	18	9	4	0	0	24	0	56			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Result / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2380	5

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace- Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco**
 Eléctrico-Horno de afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio.
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio
 No repair by welding / No reparado por soldadura

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 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 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 su 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



Tamsa

Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03018915	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	14/11/2003		

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 Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LAME PIPE SEAMLESS**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/A106/A53 , 1-JUL-00/99/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 6.40 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **11 Pcs/pz**

6.5/8 X 0.250 INCH Normal Weight / Peso Nominal: **25.35 KG/M** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

17.02 LB/FT SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Heat Treatment / Tratamiento térmico: **Material as rolled / Sin tratamiento térmico**

Non destructive test / Control no destructivo: **Satisfactory / Satisfactorio**

Inspection method / Método de inspección: **SR-4 - EMI - FLWT - MPI - MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97**

TAMSA REF: **423298**

Quality System Certified	TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
Nº 110950		



QUALITY CERTIFICATION DEPT
 CERTIFICACION DE CALIDAD
CARLOS ALBERTO TORRES M

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

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet 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, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not duly issued. 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier atención y/o información será sujeta a la ley.