

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04002303**
 Page / Página: **1 / 4**
 Date/Día: **01/02/2004**

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: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **061991/01**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **36 Pcs/Pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

8 5/8 X 0.322 INCH **18.00 / 21.30 FT** Required/Requerido: **Min: 29.50 TMin: 42.15** % in 2 inches: **Min % = API** **28.55 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caleada 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.	Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	OH	Size Tamaño	Area Sección		mm ²	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Required / Requerido		
15179	19240	C/B	ST	R6c	T	37.70 x 7.90	297.83	TA	KG/MM2	KG/MM2	49.98	0.65	37	
15179	19241	C/B	ST	R6c	T	37.70 x 8.40	316.68	TA	KG/MM2	KG/MM2	50.24	0.70	37	

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
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
 C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 OH: Round bar specimen / Cilindrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Ob: Obtained / Obtenido
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 PUL: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EU: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 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. The 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, taking upon himself the responsibility for any unavailability or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.
 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 '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.
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
04002303

Page / Página:
2 / 4

Date/Día: **01/02/2004**

Tubos de Acero de México, S.A.
Km 43.3 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:

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASPM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIC 1, 2000/99/1995-A95/99B

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PS11

Surface / Superficie:

YARNISHED

BARNIZADO

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

219.10 X 8.20 MM

8 5/8 X 0.322 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

36 Pcs/Dz

Nominal Weight / Peso Nominal

42.65 KG/M

28.55 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleda:	15179			Required/Requerido	HRC
	Min.	Max. 22.00			
Sample/Muestra	19240			End/Ext:	
Quadrant	1	2	3	Aver	
Quadrante				Prom	Var
Unit/Unidad	OD/DE	76.0	76.6	76.4	76.3
	MW/C	77.4	77.7	77.6	77.6
HRB	ID/DI	77.9	76.7	78.0	77.5
				1.3	
Pipe No. / Tubo No.:				Loc: C/B	Pre: ST

Heat/Coleda:	15179			Required/Requerido	HRC
	Min.	Max. 22.00			
Sample/Muestra	19241			End/Ext:	
Quadrant	1	2	3	Aver	
Quadrante				Prom	Var
Unit/Unidad	OD/DE	76.8	78.0	77.3	77.4
	MW/C	77.1	77.7	77.4	77.4
HRB	ID/DI	76.3	77.7	75.9	76.6
				0.8	
Pipe No. / Tubo No.:				Loc: C/B	Pre: ST

Min: Minimum / Mínimo

Max: Maximum / Máximo

OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo

MW/C: Mid Wall / Centro

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno

Ave.: Average

Prom.: Promedio

Var.: Variation / Variación

Loc: Location of the sample / Localización de la muestra

C/B: Body / Cuerpo

F/U: Upset / Recalque

Tr: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

N: Normalized / Normalizado

ST: As Rolled / Sin Tratamiento

A: Annealed / Recocido

SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo

QT: Quenched / Templado

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleda N°	Muestra N°	Ensayo de achatamiento
15179	19240	GOOD/BUENO
15179	19241	GOOD/BUENO

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

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 colour 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.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
04002303

Page / Página:
3 / 4

Date/Día: **01/02/2004**

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

061991/01

Surface / Superficie:

VARNISHED

BARNIZADO

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Normal Weight / Peso Nominal

42.65 KG/M

28.55 LB/FT

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Dimensions / Dimensiones:

219.10 X 8.20 MM

8 5/8 X 0.322 INCH

Length / Longitud

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Quantity / Cantidad

36 Pcs/pz

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 %		
																				H 1000	C 1000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min		25 135																			
1579			27																			
19240	P		17																			
19241	P		17																			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2350	5
Satisfactory / Satisfactorio		

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: TAMSÁ
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 calado con aluminio.

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 colour '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. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, producidos 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 '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.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	04002303	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	01/02/2004		

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 producción:	LINE PIPE SEAMLESS	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			CONDUCCION	VARNISHED BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A9E/99B		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSI.1	
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 8.20 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad:	36 Pcs/Dz
	8 5/8 X 0.322 INCH		18.00 / 21.30 FT		28.55 LB/FT
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA					
Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio					
No repair by welding / No reparado por soldadura					
Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico					
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio					
Inspection method / Método de inspección * - EMT - FUV - MPI -					
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97					
TAMSA REF: 437130					
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE			TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE		



QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CASABELLA ABERNETHY TERESA M

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

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 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 no 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 será sujeta a la ley.

Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.