

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020244	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	05/12/2003		

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 **057173/01**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , TUJIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**
 Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **10 Pcs/Pz**
4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT** Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**
10.79 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Celda N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Temp. de ensayo	Y. S.		Elongation Alargamiento	
		Ls	TT	Type	Ort	Size Tamaño		Area Sección	mm ²		U.T.S. Unif./Unidad
14304	26991	C/B	ST	Rec	L	25.40 ± 6.20	158.97	TTMin: TTMax: LMIn: 29.50 LMMax:	TTMin: TTMax: LMIn: 42.18 LMMax:	0.77	40
14304	26992	C/B	ST	Rec	L	25.50 ± 6.20	159.61	TTMin: TTMax: LMIn: LMMax:	TTMin: TTMax: LMIn: LMMax:	0.76	39

Location of the sample / Localización de la muestra: **C/B: Body / Cuerpo**
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en Laboratorio: **A: Annealed / Recocido**
 N: Normalized / Normalizado: **Cil: Round bar specimen / Cilíndrica**
 Rec: Strip specimen / Rectangular: **TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente**
 T: Transverse / Transversal: **Obt: Obtained / Obtenido**
 Max: Maximum / Máximo: **TTMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal**
TTMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
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 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 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 sea responsable por cualquier uso ilegal o indebido. 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/Numero: **03020244**
Page / Página: **2 / 4**

Date/Dia: **05/12/2003**

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: **057173/01**

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**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **10 Pcs/Pz**

4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT** Normal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

10.79 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada: 14304	Required/Requerido: Max. 22.00	HRC
Sample/Muestra: 26991	End/Ext:	

Quadrant				Aver
Quadrante				Prom
Var				
Unit/Unidad				
OD/DE	74.9	74.9	76.5	75.4
MM/C	75.0	76.6	75.7	75.8
ID/ID	76.5	76.8	76.3	76.5
HRB	76.5	76.5	76.5	76.5
File No / Tubo No:				
Lab: C/B				Tr: ST

Heat/ Colada: 14304	Required/Requerido: Max. 22.00	HRC
Sample/Muestra: 26992	End/Ext:	

Quadrant				Aver
Quadrante				Prom
Var				
Unit/Unidad				
OD/DE	76.0	76.3	76.1	76.1
MM/C	74.8	76.6	75.1	75.5
ID/ID	76.7	75.7	76.1	76.2
HRB	76.7	75.7	76.1	76.2
File No / Tubo No:				
Lab: C/B				Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo** ID/ID: Internal Diameter / Diámetro Interno **Aver.: Average**
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo **Prom.: Prometeo**
MM/C: Mid Wall / Centro **Var.: Variation / Variación** LE: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo **R/U: Upset / Recalque**
TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico **N: Normalized / Normalizado** **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No°	Sample No°	Flattening Test
Coilada No°	Muestra No°	Ensayo de Aplastamiento
14304	26991	GOOD/BUENO
14304	26992	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. 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 attend 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 se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al 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
03020244

Page / Página:
3 / 4

Date/Dia: **05/12/2003**

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:

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 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Surface / Superficie:

VARNISHED

Ends / Extremos:

NORMAL BEVEL

Dimensions / Dimensiones:

114.30 X 6.00 MM

4 1/2 X 0.237 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

10 Pcs/pz

Nominal Weight / Peso Nominal

16.07 KG/M

10.79 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 1000									
H Max																					
Min																					
25	135																				
4.0	15																				
3.0	3.0																				
4.00	4.00																				
80	400																				
10																					
14304																					
28991	P	16	68	28	4	3.8	2.6	6	50	0	130	24	10	3	0	0	19	0	75		
28992	P	16	69	28	4	3.7	2.8	6	50	0	132	24	10	3	0	0	20	0	75		

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
	2650	5
		Satisfactory / Satisfactorio


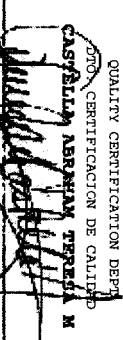
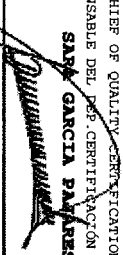
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 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 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 se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Tamsa" 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 hacer responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA	
Number/Número	03020244
Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	05/12/2003

Customer / Cliente: TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°
Manufacturer 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/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1
Dimensions / Dimensiones: 114.30 X 6.00 MM 4 1/2 X 0.237 INCH	Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTRS 18.00 / 21.30 FT
Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / sin tratamiento térmico Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio Inspection method / Método de inspección * - EMT - FLVT - MPI - MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97 TAMSA REF: 426721	Quantity / Cantidad: 10 Pcs/Pz
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA	
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
 Quality System Certified N° 110950	QUALITY CERTIFICATION DEPT. FOTO CERTIFICACION DE CALIDAD  CASABELLA ARRIAGA TORRES M
CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  SABY GARCIA PALMARES	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 057173/01
Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Normal Weight / Peso Nominal 16.07 KG/M 10.79 LB/FT	BISELADO NORMAL

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 trade-mark, green colored "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 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.