

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03020217

Page / Página:
1 / 4

Date/Día:
04/12/2003

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 CONDICION

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** Quantity / Cantidad: **165 Pcs/Pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Normal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH 18.00 / 21.30 FT

18.97 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions		Test temp		Y. S.		U.T.S.		Y. S.		Elongation Alargamiento
		Condition de la probeta	Type	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²	Temp de ensayo	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Required / Requerido	Required / Requerido	Required / Requerido	
14396	17920	C/B	ST	RGC	L	25.00 x 7.40	185.00	TA	33.45	50.23	0.67	36			
14396	17921	C/B	ST	RGC	L	25.00 x 7.50	187.50	TA	33.54	49.28	0.68	38			
14404	17912	C/B	ST	RGC	L	25.00 x 7.40	185.00	TA	34.82	51.01	0.68	39			
14404	17913	C/B	ST	RGC	L	25.00 x 7.30	182.50	TA	33.54	50.14	0.67	39			

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

CB: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
CH: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal

RU: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
Max: 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 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 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 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/Número	03020217	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	04/12/2003		

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: _____

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/X42 PSL1** BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **165 Pcs/Pz** Normal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** **18.97 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleda:	Required/Requerido	HRC
14396	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra 17920	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	1 2 3 Prom	
Unit/Unidad	OD/DE 76.8 75.0 76.7 76.2	
	MW/C 76.6 75.7 75.7 76.0	
HRB	ID/DI 75.2 75.0 75.4 75.2 1.0	
Pipe nº / Tubo nº:	Las: C/B	Tr: ST
Heat/Coleda:	Required/Requerido	HRC
14396	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra 17921	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	1 2 3 Prom	
Unit/Unidad	OD/DE 76.4 76.3 75.9 76.2	
	MW/C 75.9 75.5 75.8 75.7	
HRB	ID/DI 76.7 75.8 75.6 76.0 0.5	
Pipe nº / Tubo nº:	Las: C/B	Tr: ST
Heat/Coleda:	Required/Requerido	HRC
14404	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra 17912	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	1 2 3 Prom	
Unit/Unidad	OD/DE 76.9 76.0 75.8 76.2	
	MW/C 75.3 76.2 75.1 75.9	
HRB	ID/DI 75.9 76.2 75.9 76.0 0.3	
Pipe nº / Tubo nº:	Las: C/B	Tr: ST
Heat/Coleda:	Required/Requerido	HRC
14404	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra 17913	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	1 2 3 Prom	
Unit/Unidad	OD/DE 75.7 76.8 75.5 76.0	
	MW/C 75.0 75.4 75.4 75.3	
HRB	ID/DI 75.9 76.5 75.3 75.9 0.7	
Pipe nº / Tubo nº:	Las: C/B	Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo**

OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo **Aver.: Average**

MW/C: Mid Wall / Centro **Prom.: Promedio**

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno **Var.: Variation / Variedad**

Las: Location of the sample / Localización de la muestra **C/B: Body / Cuerpo**

Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio **R/U: Upret / Recalco**

N: Normalized / Normalizado **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**

Q/T: Quenched / Templeado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
14396	17920	GOOD/BUENO
14396	17921	GOOD/BUENO
14404	17912	GOOD/BUENO
14404	17913	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 'Transfer' 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 las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Transfer' 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.

DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03020217** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Dia: **04/12/2003**

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

Manufacture Process / Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:
LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

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

Dimensions / Dimensiones:

168.30 X 7.10 MM

6 5/8 X 0.280 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

165 Pcs/dz

Normal Weight / Peso Nominal
28.22 KG/M
18.97 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colaada	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	Composition % / Composición %			
																		B	N	N	
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	Min		27																		
14396																					
17920	P	17	67	28	5	3.2	3.2	10	30	0	57	18	4	5	0	0	43	0	62		
17921	P	17	67	28	5	3.2	3.3	10	30	0	56	16	4	5	0	0	36	0	62		
14404																					
17912	P	16	65	28	5	2.7	4.4	8	80	0	145	17	7	4	0	0	23	0	68		
17913	P	17	65	27	5	2.7	4.2	8	80	0	145	17	7	4	0	0	23	0	68		

P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	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. Pully Killed Steel / Horno de Arco**

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 non 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' será 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 no autorizado. 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
Via Xalapa
91697 Veracruz, Ver. México
(52) 229 989 1100 tel
(52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020217	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	04/12/2003		

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: **059785/01**

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

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

BARNIZADO

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

6 5/8 X 0.280 INCH Quantity / Cantidad: **165 Pcs/pz**

Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Normal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

18.00 / 21.30 FT **18.97 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.
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 * - EMI - FLVT - MPI -
MATERIAL DE ACTUERO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 426599

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
CAROLINA ABERNATHY TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
RESPONSABLE DEL Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABY GARCIA PALMARES

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 untruth 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 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.