

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03014061

Page / Página:
1 / 4

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

Date/Día: **09/09/2003**

Customer / Cliente:	TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	057343/02
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Surface / Superficie:	VARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Quantity / Cantidad:	6 Pcs / Pz	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	BISILADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones:	323.90 X 10.30 MM	Length / Longitud:	11.00 / 12.00 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal	79.71 KG/M		
	12 3/4 X 0.406 INCH		36.10 / 39.40 FT		53.52 LB/FT		

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test		Y.S.		Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Orí	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²	Temp. de ensayo	Y.S. Unit/Unidad	UTS. Unit/Unidad	UTS /	% in 2 inches Min % = API	
11854	18540	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 10.20	384.54	TA	34.64	49.44	0.70	40
11854	18541	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 10.30	386.25	TA	35.52	50.34	0.71	42

<p>LS: Location of the sample / Localización de la muestra</p> <p>TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio</p> <p>N: Normalized / Normalizado</p> <p>Rec: Strip specimen / Rectangular</p> <p>T: Transverse / Transversal</p> <p>Max: Maximum / Máximo</p>	<p>CB: Body / Cuerpo</p> <p>A: Annealed / Recocido</p> <p>Cl: Round bar specimen / Cilíndrica</p> <p>TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente</p> <p>Obt: Obtained / Obtenido</p> <p>TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal</p>	<p>RU: Upset / Rectiluce</p> <p>NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido</p> <p>SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo</p> <p>OR: Orientation / Orientación</p> <p>ELL: Extension Under Load Method</p> <p>Y.S.: Yield strength / Fluencia</p> <p>TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal</p>	<p>TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico</p> <p>TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido</p> <p>ST: As Rolled / Sin Tratamiento</p> <p>L: Longitudinal / Longitudinal</p> <p>UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia</p> <p>LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal</p> <p>MIn: Minimum / Mínimo</p>
---	---	---	--

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 unauthorised 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 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Number/Numero	03014061	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	09/09/2003		

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 **057343/02**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASIM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Surface / Superficie: **BARNIZADO**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

12 3/4 X 0.406 INCH Quantity / Cantidad: **6 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **79.71 KG/M**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido	Max 22.00
11854	Min.	Max 22.00
Sample/Muestra 18540	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
Unit/Unidad	Prom	Var
HRB	OD/DE	75.4 75.1 74.7 75.1
	MW/C	75.8 75.0 74.5 75.1
	ID/ID	75.7 75.6 74.7 75.3 0.3
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST

Heat/Colada:	Required/Requerido	Max 22.00
11854	Min.	Max 22.00
Sample/Muestra 18541	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
Unit/Unidad	Prom	Var
HRB	OD/DE	75.8 75.6 74.9 75.4
	MW/C	75.6 74.6 74.6 74.9
	ID/ID	75.7 74.7 75.5 75.3 0.5
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST

Min.: Minimum / Mínimo Max.: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo ID/ID: Internal Diameter / Diámetro Interno
 Aver.: Average Prom.: Promedio
 Var.: Variation / Variación

Ins: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo
 RU: Upset/Recalque TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento

Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido A: Annealed / Recocido
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento QT: Quenched / Templado

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
11854	18540	GOOD / BUENO
11854	18541	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 attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any use, partial or not allowed. 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 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 legal o no. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03014061** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **09/09/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.3.7 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: **057343/02**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **6 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **79.71 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** **53.52 LB/FT**

12 3/4 X 0.406 INCH **36.10 / 39.40 FT**

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 1000	
Sample N°	P Max Min	25	135			40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	11854	27	10																			
18540	P	18	67	31	5	3.3	2	8	50	0	158	19	8	4	0	0	25	0	61			
18541	P	18	67	30	5	3.3	2.2	8	50	0	159	19	9	4	0	0	23	0	61			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Result / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2270	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 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**

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 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03014061

Page / Página:
4 / 4

Date/Día: **09/09/2003**

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 CONDUCCION

Surface / Superficie:
VARNISHED BARNIZADO

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

Ends / Extremos:
NORRAL BEVEL BISELADO NORMAL

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

Quantity / Cantidad: **6 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal
79.71 KG/M

Dimensions / Dimensiones:
323.90 X 10.30 MM

Length / Longitud:
11.00 / 12.00 MTS

Nominal Weight / Peso Nominal
53.52 LB/FT

12 3/4 X 0.406 INCH

36.10 / 39.40 FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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. 412179

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



QUALITY CERTIFICATION DEPT
CERTIFICACION DE CALIDAD
CASTILLA, AYSARM, TERESA 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, stamped, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is valid only if signed electronically by the manufacturer. 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 requisitos. Este certificado 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 es válido con firma electrónica. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.