

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03012523

Page / Página:
1 / 4

Date/Dia: **16/08/2003**

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	056730/04
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	BARNIZADO
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Standard or Specification / Normas o especificaciones:	CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Normal Weight/ Peso Nominal	BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Length / Longitud:	219.10 X 12.70 MM	Quantity / Cantidad:	12 Pcs/Pz		64.62 KG/M
	8 5/8 X 0.500 INCH		16.40 / 24.60 FT				43.39 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Y. S. Unit/ Unidad	U.T.S. Unit/ Unidad	Y.S. /	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño	Area Sección						
12174	19406	C/B	ST	Réc	T	37.90 x 12.50	473.75	TPA	35.83	50.31	0.71	43	
12174	19407	C/B	ST	Réc	T	37.80 x 13.10	495.18	TPA	35.41	50.11	0.71	44	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra	TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
N: Normalized / Normalizado	ST: As Rolled / Sin Tratamiento
Rec: Strip specimen / Rectangular	L: Longitudinal / Longitudinal
T: Transverse / Transversal	UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
Max: Maximum / Máximo	LMIn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
Min: Minimum / Mínimo	MMIn: Millinimum / Milímetro
CB: Body / Cuerpo	RP: Upset / Recalque
A: Annealed / Recocido	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
CR: Round bar specimen / Cilindrica	SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente	OR: Orientation / Orientación
Obt: Obtained / Obtenido	EL: Extension Under Load Method
TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal	YS: Yield strength / Fluencia
	TMMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

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 undermark 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' (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 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: **03012523**
Page / Página: **2 / 4**
Date/Día: **16/08/2003**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item No: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order No. / Confirmación de Venta: **056730/04**

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

SEAMLESS EN CALIENTE SIN COSTURA CONDICION **CONDICION** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **12 Pcs/pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **64.62 KG/M**

8 5/8 X 0.500 INCH **16.40 / 24.60 FT** **43.39 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Thorough Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coлада: 121174	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00
Sample/Muestra 19406	End/Ext:	Aver:	
Quadrant	1	2	3
Unit/Unidad	OD/DE 79.3	79.4	79.0
	MW/C 79.1	79.4	78.9
	ID/ID 79.3	79.3	78.9
		79.2	80.1
Pipe No. / Tubo No.:	Las: C/B	Tr: ST	

Heat/Coлада: 121174	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00
Sample/Muestra 19407	End/Ext:	Aver:	
Quadrant	1	2	3
Unit/Unidad	OD/DE 79.1	79.3	78.9
	MW/C 79.4	79.3	79.0
	ID/ID 79.2	79.1	79.0
		79.1	80.1
Pipe No. / Tubo No.:	Las: C/B	Tr: ST	

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
MW/C: Mid Wall / Centro
ID/ID: Internal Diameter / Diámetro interno
Aver.: Average
Prom.: Promedio
Var.: Variation / Varificación
Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
R/U: Upeel / Recalque
TT: 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 / Reocido
SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
Q/T: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat No. 121174	Sample No. 19406	Flattening Test
Coлада No. 121174	Muestra No. 19406	ENSAYO DE ADOSTAMIENTO
121174	19407	GOOD/BUENO

This is to certify that the product 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. **Tamse** 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 fabrication 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 **Tamse** (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
03012523

Page / Página:
3 / 4

Date/Dia: **16/08/2003**

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
056730/04

Manufacturer Process / Proceso de fabricación:

Product Type / Tipo de producto:
**LINE PIPE SEAMLESS
CONDUCCION**

Surface / Superficie:
VARNISHED

BARNIZADO

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

Normalized Weight / Peso Normal
64.62 KG/M

Dimensions:

Length / Longitud:
5.00 / 7.50 MTS

Quantity / Cantidad:
12 Pcs/Pz

Normal Weight / Peso Normal
43.39 LB/FT

219.10 X 12.70 MM
8 5/8 X 0.500 INCH

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°	25 135																					
12174	27 10																					
19406	19 67																					
19407	18 65																					

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Second / Segundos	Results / Resultado	
				PSI	Satisfactory / Satisfactorio
3000		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 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 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 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03012523	4 / 4
Date/Dia: 16/08/2003	

Tubos de Acero de Mexico, 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 **056730/04**

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

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 12.70 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS**
8 5/8 X 0.500 INCH 16.40 / 24.60 FT Quantity / Cantidad: **12 Pcs/pz**

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: 408263

TAMSa QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 (DPT. CERTIFICACION DE CALIDAD)
CASSELLA ABRHAM TERRELL M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SAW GARCIA PALMARES

This is to certify that the product described here in was 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" (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizarla conformidad con el original, y ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.