



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03016884

Page / Página:
1 / 4

Date/Dia: **17/10/2003**

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°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta
058403/01

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

CONDUCCION

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

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:
11 Pcs/Pz

BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

Length / Longitud:
5.50 / 6.50 MTS

Nominal Weight / Peso Nominal
105.14 KG/M

457.00 X 9.50 MM

18.00 / 21.30 FT

70.59 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	Y. S.		Elongation Alargamiento	
		Ls	TT	Typo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²		Temp.	Unit/Unidad		U.T.S.
13590	21046	C/B	ST	Rec	T	37.30 x 9.50	354.35	TA	KG/MM2	U.T.S.	Y.S.	% in 2 inches Min % = Api
13590	21047	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 10.10	380.77	TA	KG/MM2	U.T.S.	Y.S.	% Obt.

Le: Location of the sample / Localización de la muestra
Ta: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

CB: Body / Cuerpo
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

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

Rec: Strip specimen / Rectangular
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

T: Transverse / Transversal
U.S: Ultimate tensile strength / Resistencia

Max: Maximum / Máximo
Mm: Minimum / Mínimo

TA: 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: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

Mm: Minimum / Mínimo

TA: 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: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

Mm: 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA		Number/Numero	Page / Página:
		03016884	2 / 4
		Date/Dia:	17/10/2003

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	058403/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
	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	Quantity / Cantidad:	11 Pcs/Pz	
Dimensions / Dimensiones:	457.00 X 9.50 MM 18.00 X 0.375 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT	Nominal Weight / Peso Nominal	105.14 KG/M 70.59 LB/FT		

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleada:	13590	Required/Requerido	HRC	Max. 22.00
Sample/Muestra	21046	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
Quadrante		Prom		
Unit/Unidad	1	Var		
OD/DE	75.4	75.7	75.9	75.7
MMWC	75.1	74.6	75.8	75.2
ID/DI	75.5	74.6	75.2	75.1
HRB				0-6
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Fcs: ST	

Heat/Coleada:	13590	Required/Requerido	HRC	Max. 22.00
Sample/Muestra	21047	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
Quadrante		Prom		
Unit/Unidad	1	Var		
OD/DE	74.8	74.9	75.3	75.0
MMWC	76.0	74.6	76.0	75.5
ID/DI	75.9	75.5	74.6	75.3
HRB				0-5
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Fcs: ST	

Min: Minimum / Mínimo		ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno		LT: Location of the sample / Localización de la muestra		Ta: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio	
Max: Maximum / Máximo		Aver: Average		C/B: Body / Cuerpo		NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo		Prom: Promedio		RI: Upsel / Recalque		TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido	
MWC: Mid Wall / Centro		Var: Variación / Variación		TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico		N: Normalized / Normalizado	
						ST: As Rolled / Sin Tratamiento	
						SR: Stress Relief / Revenido de Esfuerzo	
						QTR: Quenched / Templado	

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
13590	21046	GOOD/BUENO
13590	21047	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 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 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 automatizado 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.



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	03016884
Page / Página:	3 / 4
Date/Dia:	17/10/2003

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	058403/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LIME PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	BARNIZADO
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	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		Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS		Nominal Weight / Peso Nominal	105.14 KG/M
Dimensions / Dimensiones:	457.00 X 9.50 MM		Quantity / Cantidad:	11 Pcs/Pz			
	18.00 X 0.375 INCH						70.59 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.																			
	Composition % / Composición %																		
	X 100							X 10000											
	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
Heat Colada																			
Sample N°	P Max	135		40	15	30	400	80	400										
Muestra N°	Min	27	10																
13590																			
21046	P	18	66	26	7	5.7	3.6	12	30	0	73	21	4	2	0	0	12	0	64
21047	P	18	66	27	7	5.8	3.3	11	30	0	73	21	4	2	0	0	13	0	64

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA			
Pressure / Presión		Time / Tiempo	
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos	
PSI	1490	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 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 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 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 antigüe 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			



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03016884** Page / Página: **4 / 4**

Date/Dia: **17/10/2003**

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: **058403/01**

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 **CONDUCCION** BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-295/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **457.00 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Normal: **105.14 KG/M**

18.00 X 0.375 INCH **18.00 / 21.30 FT** Quantity / Cantidad: **11 Pcs/pz** **70.59 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSQA REP: 418475

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 CASTILLA VERMAY TERESA M

CHIEF OF QUALITY-CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SARA GARCIA PAVARES

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 untruthful or not allowed copy. 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.