



Tenaris

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04015708	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	08/07/2004		

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 Order - 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

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Dimensions / Dimensiones:

273.10 X 15.09 MM
10 3/4 X 0.594 INCH

Length / Longitud
12.00 / 12.50 MTS
39.40 / 41.00 FT

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

Quantity / Cantidad:
5 Pcs/Pz

Surface / Superficie:
YARNISHED
BARNIZADO

Ends / Extremos:
BISBLADO NORMAL
NORMAL BEVEL

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colecta N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta		Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Area mm2	Temp. de ensayo	Y. S. Unit/Unidad	U.T.S. Unit/Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento	
		LS	TT	Type Tipo	OH							Size Tamaño mm
14635	18780	C/B	ST	Rec	T	38.30 x 15.40	589.82	TA	37.75	53.94	0.70	43
14635	18781	C/B	ST	Rec	T	37.90 x 15.40	583.66	TA	38.40	53.19	0.72	42
17184	19208	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 15.30	573.75	TA	36.93	52.75	0.70	38
17184	19209	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 15.00	564.00	TA	40.24	52.72	0.76	38

LT: 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

LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

CR: Body / Cuerpo

A: Annealed / Recocido

CH: Round bar specimen / Cilíndrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

OB: Obtained / Obtenido

TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Recaque

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

OR: Orientation / Orientación

EU: Extension Under Load Method

YS: Yield strength / Fluencia

TMMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

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 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 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, labing upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este documento no es una declaración de origen ni puede ser usado como una declaración de origen.

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.



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/Número 04015708	Page / Página: 2 / 4
Date/Dia: 08/07/2004	

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	BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSIL	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones: 273.10 X 15.09 MM		Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal 95.98 KG/M
10 3/4 X 0.594 INCH		Quantity / Cantidad: 5 Pcs/Pz	64.49 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Colada: 14635	Required/Requerido: HRC	Heat/Colada: 14635	Required/Requerido: HRC	Heat/Colada: 17184	Required/Requerido: HRC	Heat/Colada: 17184	Required/Requerido: HRC
Min. Max. 22.00	End/Ext:	Min. Max. 22.00	End/Ext:	Min. Max. 22.00	End/Ext:	Min. Max. 22.00	End/Ext:
Sample/Muestra: 18780		Sample/Muestra: 18781		Sample/Muestra: 19208		Sample/Muestra: 19209	
Quadrant		Quadrant		Quadrant		Quadrant	
1	2	1	2	1	2	1	2
OD/DE	79.9	79.9	80.2	80.0	79.7	79.8	79.2
MW/C	79.3	79.1	79.4	79.3	80.1	79.7	80.1
ID/DI	79.7	79.8	79.7	79.7	79.4	79.4	79.7
HRB							
Pipe No / Tubo No.:	Las: C/B	Las: C/B	Las: C/B	Las: C/B	Las: C/B	Las: C/B	Las: C/B
TT: ST		TT: ST		TT: ST		TT: ST	

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MW/C: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Ave.: Average
 Prom.: Promedio
 Ver.: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 NU: Upret / Recalque
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No Colada No	Sample No Muestra No	Ensayo de Aislamiento	Filletting Test
14635	18780	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO
14635	18781	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO
17184	19308	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO
17184	19309	GOOD/BUENO	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 colour is present. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach 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 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: **04015708**
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Dia: **08/07/2004**

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: **067072/03**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **5 Pcs/Dz** Nominal Weight / Peso Nominal: **95.98 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** **10 3/4 X 0.594 INCH** **39.40 / 41.00 FT** **64.49 LB/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 10000	
Colaada																						
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400											
Muestra N°	Min	27	10																			
14635																						
18780	P	21	91		4	2.5	2.8	8	50	0	122	18	8	3	0	0	18	0	81			
18781	P	21	90		4	2.5	3.6	8	50	0	120	19	8	3	0	0	23	0	81			
17184																						
19208	P	21	84		19	8	3.4	20	40	0	88	21	6	4	0	0	22	0	66			
19209	P	21	84		19	8	3.3	19	40	0	88	22	6	5	0	0	22	0	66			

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Univ Unidad:	Value Valor	Second/ Segundos
PSI	3000	5

Satisfactory / Satisfactorio

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 "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 satisfacen 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.

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/Número 04015708	Page / Página: 4 / 4
Date/Día: 08/07/2004	

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	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSI.1	Surface / Superficie: VARNISHED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Quantity / Cantidad: 5 Pcs/Pz	BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 273.10 X 15.09 MM	39.40 / 41.00 FT	Nominal Weight / Peso Nominal: 95.98 KG/M	64.49 LB/FT
10 3/4 X 0.594 INCH			

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
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMT - PLYI - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 466738

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 1108950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
CARSTEN ABRAHAM TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABE GARCIA PALARES

This is to certify that the products described herein 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 ink-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.

The certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

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.

Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.