



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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Customer / Cliente: TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°:	Number/Numero	Page / Página:
		04014694	1 / 4
		Date/Dia: 27/06/2004	

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 064277/02

Surface / Superficie: VARNISHED

Ends / Extremos: BISELADO NORMAL

Normal Weight / Peso Nominal: 28.22 KG/M

Dimensions / Dimensiones: 6 5/8 X 0.280 INCH

Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS

Standard or Specification / Norma o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS

Quantity / Cantidad: 14 Pcs/Pz

Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1

CONDUCCION

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions		Test temp	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Oil	Size	Area		Unit/Unidad	Unit/Unidad	U.T.S.	U.T.S.	
17197	19242	C/B	ST	REG	L	25.70 x 7.00	179.90	TA	32.77	50.12	0.65	42
17197	19243	C/B	ST	REG	L	25.80 x 7.30	188.34	TA	33.42	49.22	0.68	42

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

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

PU: Upeel / Recalcate
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
TMax: 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

The 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.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin. 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 inadmisible. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	04014694	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	27/06/2004		

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	064277/02
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Surface / Superficie:	VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Quantity / Cantidad:	14 Pcs/Pz	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL	Ends / Extremos:	BISELADO NORMAL
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	Nominal Weight / Peso Nominal	28.22 KG/M 18.97 LB/FT		

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	17197	Required / Requerido	HRC
Sample / Muestra	19242	Min.	Max. 22.00
End/Ext:			
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
Unit / Unidad	OD/DE	76.3	76.9
	MM/IC	75.6	75.5
	ID/DI	76.9	76.7
		76.5	76.4
		75.8	75.7
		76.3	76.2
		77.0	76.5
		76.0	76.5
		76.4	76.4
		0.9	0.2

Heat/ Colada:	17197	Required / Requerido	HRC
Sample / Muestra	19243	Min.	Max. 22.00
End/Ext:			
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
Unit / Unidad	OD/DE	75.9	76.9
	MM/IC	77.0	75.8
	ID/DI	76.0	76.5
		76.5	76.4
		76.2	76.2
		76.3	76.3
		76.5	76.5
		76.4	76.4
		0.2	0.2

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Min: Minimum / Mínimo	Max: Maximum / Máximo	OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	MM/IC: MM Wall / Centro	ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno	Aver: Average	Prom: Promedio	Var: Variación / Variancia
Heat N°	Sample N°	Colada N°	Muestra N°	Heat N°	Sample N°	Colada N°	Muestra N°
17197	19242	17197	19243	17197	19243	17197	19243
GOOD/BUENO	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO

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 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.

This 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 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 no debido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.



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: **04014694** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **27/06/2004**

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: **064277/02**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Surface / Superficie: **VARNISHED**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Erds / Externos: **NORMAL BEVEL**

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

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz**

6 5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** Normal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

18.97 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	
Sample N°	P Max Min	25	135			40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	Min	27	10																			
17197																						
19242	P	17	70	27	6	5.9	6.4	14	50	0	130	26	7	5	0	0	29	0	70			
19243	P	17	69	27	6	5.9	5.7	14	50	0	130	21	7	5	0	0	28	0	70			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Result / Resultado
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. Fully Killed Steel / Horno de Arco**
 Múltiple-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio.

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 '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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tenaris' 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: **04014694** Page / Página: **4 / 4**
 Date/Dia: **27/06/2004**

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: **064277/02**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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

Surface / Superficie: **VARNISHED 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 BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones	Length / Longitud	Quantity / Cantidad	Steel Grade / Grado de acero	Normal Weight / Peso Nominal
168.30 X 7.10 MM	5.50 / 6.50 MTS	B/X42 PSL1	14 Pcs/Pz	28.22 KG/M
6 5/8 X 0.280 INCH	18.00 / 21.30 FT			18.97 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 - FLVI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 464409

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD
 CAROLINA ARRIAGA PEREZ
[Signature]

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SANDRA GARCIA PALMARES
[Signature]

This is to certify that the products described herein 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 trademark green coloured Tensaris 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 cumple los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tensaris (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.