

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
04006379	1 / 5

Date/Dia: **22/03/2004**

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

058350/01

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:
SEAMLESS HOT ROLLED

Product Type / Tipo de producto:
LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION

Surface/ Superficie:
VARNISHED BARNIZADO

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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:

24 Pcs/Pz

Normal Weight / Peso Nominal

42.65 KG/M

Dimensions / Dimensiones:

219.10 X 8.20 MM

8 5/8 X 0.322 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Normal Weight / Peso Nominal

28.55 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSIÓN

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions		Test		Y. S.		Elongation Alargamiento			
		Ls	TT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo	Y. S.	U. T. S.				
									Unit / Unidad	Unit / Unidad				
								Temp. °C	Required/Requerido	Required/Requerido	Required	% in 2 inches Min % = API	Max	OKL
14206	17498	C/B	ST	R6C	T	37.60 x 8.30	312.08	TA	33.26	48.55	0.69	35		
14206	17499	C/B	ST	R6C	T	37.70 x 7.90	297.83	TA	31.36	50.73	0.62	40		
14207	17496	C/B	ST	R6C	T	37.80 x 8.10	306.18	TA	30.12	51.36	0.59	38		
14207	17497	C/B	ST	R6C	T	38.60 x 8.30	320.38	TA	32.61	49.47	0.66	38		
65364	15570	C/B	ST	R6C	T	37.40 x 8.10	302.94	TA	33.35	52.33	0.64	36		
65364	15571	C/B	ST	R6C	T	37.40 x 8.40	314.16	TA	34.12	50.54	0.68	36		

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra

C/B: Body / Cuerpo

ST: Upset / Resaque

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

A: Annealed / Recocido

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

N: Normalized / Normalizado

Cil: Round bar specimen / Cilíndrica

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

L: Longitudinal / Longitudinal

Rec: Strip specimen / Rectangular

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

OR: Orientation / Orientación

UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia

T: Transverse / Transversal

Obt: Obtained / Obtenido

Y.S.: Yield strength / Fluencia

LMIn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

Max: Maximum / Máximo

Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

Y.S.: Yield strength / Fluencia

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 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 and Trademark 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04006379	Page / Página:	2 / 5
Date/Dia:	22/03/2004		

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	058350/01
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:	24 Pcs/pz	Ends / Extremos:	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
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 8.20 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS			Nominal Weight / Peso Nominal	42.65 KG/M
	8 5/8 X 0.322 INCH		18.00 / 21.30 FT				28.55 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
14206	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 17498	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	76.2	75.9
MW/C	75.4	76.7
ID/DI	75.7	74.6
Unit / Unidad	76.7	76.3
	75.5	75.9
	74.7	75.0
	75.0	11.3
Pipe No / Tubo No:	Id: C/B	Tr: ST
Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65364	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 15570	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	76.0	75.3
MW/C	75.0	75.4
ID/DI	75.2	74.7
Unit / Unidad	75.7	75.7
	75.0	75.0
	75.2	75.5
	75.7	10.7
Pipe No / Tubo No:	Id: C/B	Tr: ST
Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65364	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 15571	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	75.9	75.2
MW/C	76.1	75.8
ID/DI	75.8	74.7
Unit / Unidad	74.8	75.3
	76.3	76.1
	74.9	75.1
	76.0	11.4
Pipe No / Tubo No:	Id: C/B	Tr: ST
Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
14207	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 17496	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	75.1	75.9
MW/C	76.0	74.6
ID/DI	75.8	75.6
Unit / Unidad	74.6	76.2
	75.6	75.6
	75.8	76.1
	75.8	0.2
Pipe No / Tubo No:	Id: C/B	Tr: ST
Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
14207	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 17497	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	76.0	75.9
MW/C	74.5	76.2
ID/DI	76.1	74.9
Unit / Unidad	75.4	75.8
	75.0	75.2
	75.5	75.5
	75.5	0.6
Pipe No / Tubo No:	Id: C/B	Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
MW/C: Mid Wall / Centro

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
Aver: Average
Prom: Promedio
Var: Variation / Variación

Lc: Location of the sample / Localización de la muestra
CB: Body / Cuerpo
RU: Upset / Recupio
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
N: Normalized / Normalizado
ST: As Rolled / Sin Tratamiento

A: Annealed / Recocido
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
QT: Quenched / Templado

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 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 satisficieron 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o prohibido. 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/Numero
04006379

Page / Página:
3 / 5

Date/Dia: **22/03/2004**

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: **058350/01**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**
 CONDUCCION

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM**
8 5/8 X 0.322 INCH
 Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
18.00 / 21.30 FT
 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**
 Quantity / Cantidad: **24 Pcs/pz**
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
BISELADO NORMAL
 Normal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**
28.55 LB/FT

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
14206	17498	GOOD/BUENO
14206	17499	GOOD/BUENO
14207	17496	GOOD/BUENO
14207	17497	GOOD/BUENO
65364	15570	GOOD/BUENO
65364	15571	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada N°	Sample N° Muestra N°	Composition, % / Composición %																		
		C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
		X 100																		
Heat Colada N°	H Max Min																			
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min	27	10																	
		X 1000																		
17498	P	18	67	27	5	3.4	2.8	6	40	0	101	19	5	4	0	0	25	0	71	
17499	P	17	67	27	5	3.3	2.8	6	40	0	100	19	5	4	0	0	27	0	71	
14207	P	17	74	27	6	3.5	4.2	7	50	0	123	21	6	3	0	0	16	0	82	

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 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 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 su 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04006379** Page / Página: **4 / 5**

Date/Día: **22/03/2004**

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: **058350/01**

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: _____ Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B E/X42 PSL1 **24 Pcs/dz** BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: _____ Nominal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

8 5/8 X 0.322 INCH **18.00 / 21.30 FT** **28.55 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	
65364	17497	P	17	73	27	6	3.5	3.8	7	50	0	121	22	6	3	0	0	16	0	82		
15570	P	17	73	28	7	0.9	3.6	8	40	0	163	21	5	4	0	0	0	27	0	60		
15571	P	17	73	27	7	0.9	3.5	8	40	0	165	17	5	4	0	0	0	17	0	60		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos	Time/ Tiempo		Results/ Resultado
			Pressure/ Presion	Time/ Tiempo	
PST	2350	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**

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 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 las 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04006379	Page / Pagina:	5 / 5
Date/Dia:	22/03/2004		

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**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDDCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: _____ Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **24 Pcs/Pz**

Dimensions / Dimensiones: _____ Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

8 5/8 X 0.322 INCH 18.00 / 21.30 FT Nominal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

28.55 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMI - FIVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 445818

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 TENO. CERTIFICACION DE CALIDAD
 CASARIN ABRAHAM TENARIS M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SANCY GARCIA PALANES

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 signed by a certifier system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured. The certificate 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, adding upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed uses. 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 satisfizo 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 es responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no es, si puede ser usado, como una declaración de origen.