

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03021210**
 Page / Página: **1 / 6**

Date/Dia: **15/12/2003**

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: **060390/03**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** BARNITZADO

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 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **93.21 KG/M**

16.00 X 0.375 INCH **18.00 / 21.30 FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caldada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test Temp de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Y.S. /	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño mm		Area Sección mm²	Unit / Unidad	KG/MM2	Required/Requerido		
65044	31817	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 9.90	371.25	TA	34.96	51.31	0.68	36	
65044	31818	C/B	ST	Rec	T	37.90 x 9.80	371.42	TA	35.99	51.47	0.70	41	
83564	31991	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 10.50	394.80	TA	35.15	51.00	0.69	37	
83564	31992	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 9.70	364.72	TA	35.06	51.74	0.68	42	
96121	30019	C/B	ST	Rec	T	37.40 x 9.90	370.26	TA	34.30	50.46	0.68	44	
96121	30020	C/B	ST	Rec	T	37.90 x 9.20	348.68	TA	32.95	50.92	0.65	40	
96154	21368	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 10.40	390.00	TA	32.27	49.01	0.66	43	
96154	21369	C/B	ST	Rec	T	38.50 x 10.10	388.85	TA	33.61	49.63	0.68	48	

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 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 sea hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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



Tamasa

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	03021210	Page / Página:	2 / 6
Date/Dia:	15/12/2003		

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Order - Item N°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060390/03**

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

Manufacturer Process / Proceso de fabricación: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-195/99B**

Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 9.50 MM**
16.00 X 0.375 INCH

Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Dz**

Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **93.21 KG/M**
62.58 LB/FT

Location of the sample / Localización de la muestra: **Le: Location of the sample / Localización de la muestra**

Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio: **TR: Normalized and Tempered / Templado y Revenido**

Normalized / Normalizado: **SI: As Rolled / Sin Tratamiento**

Rec: Strip specimen / Rectangular: **L: Longitudinal / Longitudinal**

Transverse / Transversal: **UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia**

Max: Maximum / Máximo: **LMIn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal**

Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal: **TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal**

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65044	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra 31817	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	1 2 3	Prom
Uht/Unidad	OD/DE 76.6 75.2 74.5 75.4	
	MW/C 75.7 74.3 75.3 75.2	
ID/DI 76.0 75.5 76.5 76.0 0.8		
HRB		
Uht/Unidad	OD/DE 76.6 76.5 74.7 75.8	
	MW/C 76.6 76.2 75.3 76.0	
ID/DI 74.8 76.0 74.9 75.2 0.8		
HRB		
Uht/Unidad	OD/DE 75.0 76.5 76.7 76.1	
	MW/C 76.4 75.9 76.3 76.2	
ID/DI 76.8 76.5 76.3 76.5 0.4		
HRB		
Uht/Unidad	OD/DE 76.0 76.1 76.6 76.2	
	MW/C 75.1 76.9 76.8 76.2	
ID/DI 75.1 76.7 76.6 76.1 0.1		
HRB		



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03021210	Page /Página:	3 / 6
Date/Dia:	15/12/2003		

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

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: **060390/03**
 Surface/ Superficie: **YARNISHED**
 BARNITZADO

Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
 Dimensions / Dimensiones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B**
 Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 9.50 MM**
 Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
 Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz**
 Normal Weight / Peso Nominal: **93.21 KG/M**
16.00 X 0.375 INCH
18.00 / 21.30 FT
62.58 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor
HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
96121				
Sample/Muestra	30019	End/Ext:		
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE 78.5	76.0	76.7	77.1
	MW/C 78.6	76.0	78.6	77.7
	ID/DI 78.4	76.3	77.1	77.3
HRB				0.6
Pipe No / Tubo No:		Id: C/B	TT: ST	

Heat/Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
96121				
Sample/Muestra	30020	End/Ext:		
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE 78.2	76.6	77.1	77.3
	MW/C 76.2	77.3	77.4	77.0
	ID/DI 75.9	77.4	78.9	77.4
HRB				0.4
Pipe No / Tubo No:		Id: C/B	TT: ST	

Heat/Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
96154				
Sample/Muestra	21368	End/Ext:		
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE 78.0	78.5	77.8	78.1
	MW/C 77.0	78.4	78.1	77.8
	ID/DI 77.3	78.6	78.1	78.0
HRB				0.3
Pipe No / Tubo No:		Id: C/B	TT: ST	

Heat/Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
96154				
Sample/Muestra	21369	End/Ext:		
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE 77.0	77.6	77.9	77.5
	MW/C 78.2	77.9	77.3	77.8
	ID/DI 78.2	78.3	77.5	78.0
HRB				0.5
Pipe No / Tubo No:		Id: C/B	TT: ST	

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MW/C: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno
 Ave.: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variación / Variación

L: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 P/U: Upset / Requebraje
 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
 OR: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat No	Sample No	Fatigue Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
65044	31817	GOOD/BUENO
65044	31818	GOOD/BUENO
83564	31991	GOOD/BUENO
83564	31992	GOOD/BUENO
96121	30019	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 trademark 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 satisfacen 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 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: **03021210**
 Page / Página: **4 / 6**
 Date/Dia: **15/12/2003**

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: **060390/03**

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 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **16 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **93.21 KG/M**

16.00 X 0.375 INCH **18.00 / 21.30 FT** **62.58 LB/FT**

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
96121	Muestra N° 30020	Ensayo de Abastamiento
96154	21368	GOOD/BUENO
96154	21369	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	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										X 10000								
		H Max																		
		Min																		
655044		25	135		40	15	30	30	400	80	400									
31817	P	19	72	32	9	2.7	1.8	19	50	0	126	23	6	4	0	0	13	0	73	
31818	P	19	72	32	9	2.6	1.5	18	50	0	126	23	6	4	0	0	10	0	73	
83564																				
31991	P	17	81	26	10	2.3	4.6	9	50	0	125	16	7	5	0	0	23	0	67	
31992	P	16	82	26	10	2.3	4.5	9	50	0	124	16	7	5	0	0	28	0	67	
96121																				
30019	P	17	65	28	7	3.3	2.6	8	40	0	114	17	5	4	0	0	23	0	78	

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, the 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 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	03021210	Page / Página:	5 / 6
Date/Día:	15/12/2003		

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	060390/03
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	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PS11	Quantity / Cantidad:	16 Pcs/Pz
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 PS11	Quantity / Cantidad:	16 Pcs/Pz
Dimensions / Dimensiones:	406.40 X 9.50 MM	Length / Longitud:	18.00 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad:	16 Pcs/Pz	Nominal Weight / Peso Nominal	93.21 KG/M
	16.00 X 0.375 INCH						62.58 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	Composition, % / Composición %		
																		B	N	
Sample N°	P Max	25	135				30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min		27	10																
30020	P	18	65	28	7	3.3	3	9	50	0	115	17	5	4	0	0	26	0	78	
96154	P	17	65	27	6	2.2	3.1	8	40	0	114	21	5	4	0	0	35	0	68	
21369	P	17	66	27	6	2.2	2.7	8	40	0	113	19	5	4	0	0	34	0	68	

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	1670	5

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 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 transfer 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 ser 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.



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: **03021210**
Page / Página: **6 / 6**

Date/Dia: **15/12/2003**

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: **060390/03**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION

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 PSI.1**

Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 9.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz**

16.00 X 0.375 INCH Normal Weight / Peso Nominal: **93.21 KG/M** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

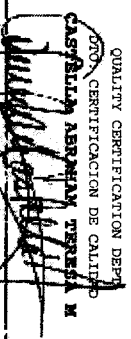
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Eléctrico-Horno de Afriación-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 - FLVI - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 428867

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



No 110950



QUALITY CERTIFICATION DEPT.
RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABY GARCIA PALMARES

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. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark 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, adding 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 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.