

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020095	Page / Página:	1 / 5
Date/Dia:	03/12/2003		

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 **059158/04**

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 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
 Dimensions / Dimensiones: **141.30 X 6.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MFS** Quantity / Cantidad: **54 Pcs/Dz** Normal Weight / Peso Nominal: **21.77 KG/M**
5 9/16 X 0.258 INCH **18.00 / 21.30 FT** **54 Pcs/Dz** **14.62 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			Test Temp. de ensayo		Y. S.		Elongation Alargamiento		
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²	Temp. de ensayo	Required/Requerido	Unit/Unidad	Y. S.	U.T.S.	Required % in 2 inches Min % = API	Ort. %
12322	19904	C/B	ST	Réc	L	25.10 x 7.30	184.32	32.60	29.50	42.18	0.69	38		
12322	19905	C/B	ST	Réc	L	25.90 x 7.00	182.45	32.60			0.65	36		
13018	15777	C/B	ST	Réc	L	25.60 x 7.30	188.04	33.23			0.67	38		
13018	15778	C/B	ST	Réc	L	25.50 x 7.00	179.59	33.78			0.67	36		
65460	17534	C/B	ST	Réc	L	26.30 x 6.70	177.35	33.52			0.66	38		
65460	17535	C/B	ST	Réc	L	26.10 x 6.70	175.99	35.51			0.69	40		
65461	17536	C/B	ST	Réc	L	26.10 x 6.50	170.73	36.83			0.72	38		
65461	17537	C/B	ST	Réc	L	25.70 x 6.70	173.26	36.55			0.70	38		

Location of the sample / Localización de la muestra: _____
 Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio: _____
 Normalized / Normalizado: _____
 Annealed / Recocido: _____
 Strip specimen / Rectangular: _____
 Round bar specimen / Cilíndrica: _____
 Room Temperature / Temperatura Ambiente: _____
 Obtained / Obtenido: _____
 Minimum / Mínimo Transversal: _____
 Maximum / Máximo Longitudinal: _____

Upset / Recalque: _____
 Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido: _____
 Stress Relief / Relevado de Esfuerzo: _____
 Orientation / Orientación: _____
 Extension Under Load Method: _____
 Yield strength / Fluencia: _____
 Maximum / Máximo Transversal: _____
 Minimum / Mínimo Longitudinal: _____

Heat Treatment / Tratamiento Térmico: _____
 Quenched and Tempered / Templado y Revenido: _____
 As Rolled / Sin Tratamiento: _____
 Longitudinal / Longitudinal: _____
 Ultimate tensile strength / Resistencia: _____
 Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal: _____
 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 is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colour "Tamsa" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, it must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruthful 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" será 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03020095

Page / Página:
2 / 5

Date/Día: **03/12/2003**

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

Manufacturer's Works Order N° / Continuación de Venta: **059158/04**

Manufacturer Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

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

Quantity / Cantidad: **54 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , TUBO 1, 2000/99/1995-A95/99B**

Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

Nominal Weight / Peso Nominal: **21.77 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **5 9/16 X 0.258 INCH**

Nominal Weight / Peso Nominal: **14.62 LB/FT**

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
12322	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	19904	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	79.8	79.9	79.8	79.8
	MW/C	79.8	79.7	79.6	
HRB	ID/DI	79.2	79.1	79.7	79.3
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65460	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	17534	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	78.3	78.4	79.9	79.9
	MW/C	78.9	78.4	78.9	79.1
HRB	ID/DI	78.1	77.9	79.3	78.4
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
12322	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	19905	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	80.1	79.5	78.5	79.4
	MW/C	78.5	79.3	79.1	79.0
HRB	ID/DI	79.6	80.1	78.9	79.5
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65460	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	17535	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	78.9	78.5	77.8	78.4
	MW/C	80.1	80.2	78.0	79.4
HRB	ID/DI	79.8	80.2	79.7	79.9
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
13018	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	15777	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	75.4	76.1	74.7	75.4
	MW/C	74.9	75.1	74.7	74.9
HRB	ID/DI	74.8	75.4	76.5	75.6
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65461	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	17536	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	78.6	78.5	79.7	78.9
	MW/C	77.9	78.4	78.6	78.3
HRB	ID/DI	80.1	77.8	78.8	78.9
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
13018	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	15778	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	74.5	76.7	74.5	75.2
	MW/C	76.5	74.2	75.0	75.2
HRB	ID/DI	75.9	74.6	75.5	75.3
Pipe No / Tubo No:					

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
65461	Min. Max: 22.00	
Sample/Muestra	17537	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Unit/Unidad	OD/DE	79.7	80.0	77.8	79.2
	MW/C	79.8	80.2	79.0	79.7
HRB	ID/DI	77.8	79.5	79.5	79.0
Pipe No / Tubo No:					

This is to certify that the product described here is/were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in full 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 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0

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



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03020095

Page / Pagina:
3 / 5

Date/Dia: **03/12/2003**

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

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

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

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**

Dimensions / Dimensiones: **141.30 X 6.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

5 9/16 X 0.258 INCH Quantity / Cantidad: **54 Pcs/pz**

Normal Weight / Peso Nominal: **21.77 KG/M**

14.62 LB/FT

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
12322	19904	GOOD/BUENO
12322	19905	GOOD/BUENO
13018	15777	GOOD/BUENO
13018	15778	GOOD/BUENO
65460	17534	GOOD/BUENO
65460	17535	GOOD/BUENO
65461	17536	GOOD/BUENO
65461	17537	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	Sample N°	Composition, % / Composición %																		
		C	Min	SI	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
Colaada		X 100																		
Sample N°		Min	25	135	40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°		Min	27	10																
12322		X 10000																		
19904	P	19	69	28	4	4.1	2.6	8	60	0	129	21	9	4	0	0	34	0	74	
19905	P	18	69	28	4	4.1	2.3	8	60	0	129	21	9	4	0	0	29	0	74	
13018	P	18	67	26	6	3.9	5.9	8	50	0	164	21	9	4	0	0	22	0	70	

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.

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	03020095	Page / Página:	4 / 5
Date/Dia:	03/12/2003		

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

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

Customer's Reference / Referencia del cliente: **059158/04** Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

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**

Dimensions / Dimensiones: **141.30 X 6.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **54 Pcs/Pz**

5 9/16 X 0.258 INCH 18.00 / 21.30 FT

Surface / Superficie: **YARNISHED BARNIZADO** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **21.77 KG/M** **14.62 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	H Max Min	Composition, % / Composición %																
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B
			X 100																
15778	P	18	67	26	6	3.9	5.4	8	50	0	168	21	9	4	0	0	20	0	70
65460	P	17	68	25	6	3.9	4.9	7	50	0	156	22	8	3	0	0	20	0	63
17534	P	18	68	25	6	3.9	5.1	8	50	0	163	20	8	3	0	0	19	0	63
65461	P	18	69	27	5	2.4	3.5	13	40	0	59	18	3	9	0	0	23	0	68
17536	P	17	69	27	5	2.4	3.8	13	30	0	59	15	3	9	0	0	25	0	68
17537	P	17	69	27	5	2.4	3.8	13	30	0	59	15	3	9	0	0	25	0	68
			X 10000																

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2340	5

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**

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 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/Número: **03020095** Page / Página: **5 / 5**

Date/Dia: **03/12/2003**

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: **059158/04**

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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **141.30 X 6.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **54 Pcs/pz**

5 9/16 X 0.258 INCH Normal Weight / Peso Normal: **21.77 KG/M** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

14.62 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 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 * - EMT - PLVT - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSA REF: 426227

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 CERTIFICACION DE CALIDAD
 CAROLINA ARROYO TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SAUL GARCIA PALARES

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, passed by a computerized system and it is valid with electronic signature. Only 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 attend its conformity to the original one, taking 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 satisface los correspondientes requisitos. Este certificado es emitido 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.