

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04010605**
 Page / Página: **1 / 6**

Date/Dia: **10/05/2004**

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: **062548/01**

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

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

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM**
 Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
 Quantity / Cantidad: **328 Pcs/Pz**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

4 1/2 X 0.237 INCH
18.00 / 21.30 FT
10.79 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cada 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	ORI	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		Temp. de ensayo	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Required / Requerido		
15446	27356	C/B	ST	R6C	L	25.80 x 5.70	148.48	TA	38.73	53.38	0.73	46		
15446	27357	C/B	ST	R6C	L	25.50 x 6.20	159.61	TA	38.37	53.51	0.72	44		
15632	27582	C/B	ST	R6C	L	25.60 x 6.20	156.72	TA	39.64	52.18	0.76	40		
15632	27583	C/B	ST	R6C	L	25.50 x 6.20	156.10	TA	41.13	53.16	0.77	38		
16261	27562	C/B	ST	R6C	L	25.70 x 6.00	155.69	TA	38.32	53.30	0.72	41		
16261	27563	C/B	ST	R6C	L	25.80 x 6.00	156.31	TA	36.98	53.07	0.70	42		
16262	27578	C/B	ST	R6C	L	25.40 x 6.10	154.94	TA	40.90	53.85	0.76	39		
16262	27579	C/B	ST	R6C	L	25.60 x 6.30	161.28	TA	39.43	52.37	0.75	39		

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. The 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 certificado no es 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 es 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: **04010605**
 Page / Página: **3 / 6**

Date/Date: **10/05/2004**

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

Manufacturer's Works Order N° / Confirmation de Venta: **062548/01**

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

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM**
 Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**
 Quantity / Cantidad: **328 Pcs/Pz**
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
 BISELADO NORMAL

4 1/2 X 0.237 INCH
 Length / Longitud: **18.00 / 21.30 PFT**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**
10.79 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
16261	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra 27562	End/Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver Prom Var
Unit/Unidad	OD/DE: 77.4 76.0 76.7 76.7	
	MW/C: 75.3 75.7 75.0 75.3	
HB	ID/DI: 75.4 74.7 74.6 74.9 1.8	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST
Heat/Colada: <th>Required/Requerido</th> <th>HRC</th>	Required/Requerido	HRC
16261	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra 27563	End/Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver Prom Var
Unit/Unidad	OD/DE: 75.2 74.6 75.6 75.1	
	MW/C: 75.7 77.0 75.9 76.2	
HB	ID/DI: 76.9 75.2 74.8 75.6 1.1	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST
Heat/Colada: <th>Required/Requerido</th> <th>HRC</th>	Required/Requerido	HRC
16262	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra 27578	End/Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver Prom Var
Unit/Unidad	OD/DE: 77.5 75.5 74.5 75.8	
	MW/C: 75.5 77.3 75.9 76.2	
HB	ID/DI: 75.1 77.3 77.1 76.5 0.7	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST
Heat/Colada: <th>Required/Requerido</th> <th>HRC</th>	Required/Requerido	HRC
16262	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra 27579	End/Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver Prom Var
Unit/Unidad	OD/DE: 75.4 77.3 75.4 76.0	
	MW/C: 75.1 75.8 77.2 76.0	
HB	ID/DI: 75.0 74.8 76.1 75.3 0.7	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD: Outside Diameter / Diámetro externo
 MW/C: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno
 Aver: Average
 Prom: Promedio
 Var: Variación / Variedad
 L: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 R/U: Upset / Recalque
 TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Hot / Sin Tratamiento
 NR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 SFR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 Q/T: Quenched / Templado
 A: Annealed / Recocido
 SFR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Head N°	Sample N°	Flattening Test
15446	27356	GOOD/BUENO
15446	27357	GOOD/BUENO
15632	27582	GOOD/BUENO
15632	27583	GOOD/BUENO
16261	27562	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 trademark, 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 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 es 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: **04010605** Page / Página: **4 / 6**

Date/Dia: **10/05/2004**

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 **CONDUCCION** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 BSL1** 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 Quantity / Cantidad: **328 Pcs/Pz** **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT** **10.79 LB/FT**

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Cofecha N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test Ensayo de Adelgazamiento
16261	27563	GOOD/BUENO
16262	27578	GOOD/BUENO
16262	27579	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Cofecha	Sample Muestra	Composition, % / Composición %																		
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
		X 100																		
Colada	H Max																			
Colada	Min																			
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min																			
		X 10000																		
15446																				
27356	P	17	68	27	7	2.8	7.5	14	50	0	126	22	8	4	0	0	33	0	72	
27357	P	18	68	28	7	2.8	7	14	50	0	125	22	8	4	0	0	26	0	72	
15632																				
27582	P	17	67	28	6	4.4	8.4	12	40	0	121	18	6	3	0	0	38	0	69	
27583	P	17	66	28	6	4.4	8.1	12	40	0	119	18	5	4	0	0	36	0	69	
16261																				
27562	P	18	67	30	5	4	4.9	15	60	0	186	20	10	5	0	0	26	0	69	

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 untruthful 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 04010605	Page / Página: 5 / 6
Date/Dia: 10/05/2004	

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 Orden - Item N°	Customer's Reference / Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 062548/01
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	CONDICION	BARNIZADO	BISELADO NORMAL
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	Normal Weight / Peso Nominal 16.07 KG/M
Dimensions / Dimensiones: 114.30 X 6.00 MM 4 1/2 X 0.237 INCH	Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 328 Pcs/pz	10.79 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	Composition % / Composición %		
																		B	N	
Colada	Min																			
Sample N°	Max																			
Muestra N°	Min																			
27563																				
18262																				
27578																				
27579																				

H: Heat / Colada		P: Product / Producto	
HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA			
Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado	
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos	
PSI	2650	Satisfactory / Satisfactorio	

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por. TAMSA

Steel making process / Fabricación de acero. Electric Arc Furnace-Tadle 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 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04010605** Page / Página: **6 / 6**
 Date/Dia: **10/05/2004**

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: **062548/01**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDICION **CONDICION** 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: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **328 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

4 1/2 X 0.237 INCH 18.00 / 21.30 FT **10.79 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 * - EMI - FVI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 455111

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 FOTO CERTIFICACION DE CALIDAD
 CASSELLA ARBENA TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SARA 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 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.
 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 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.