

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero 03020843	Page / Página: 1 / 5
Date/Dia: 11/12/2003	

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 060305/03
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
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	Quantity / Cantidad: 87 Pcs/pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 60.30 X 3.90 MM 2 3/8 X 0.154 INCH	Length / Longitud: 5.00 / 7.50 MTS 16.40 / 24.60 FT		Nominal Weight / Peso Nominal 5.43 KG/M 3.65 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Muestra N°	Sample N° C/B	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Area mm2	Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
						Temp	Unit/Unidad	U.T.S.	U.T.S.	
10567	25865	ST Rec L	18.90 x 4.10	79.04	TA	40.06	54.91	0.73	32	
10567	25866	ST Rec L	18.80 x 4.10	78.60	TA	38.39	53.76	0.71	32	
10607	25867	ST Rec L	18.80 x 4.40	84.38	TA	38.17	54.30	0.70	35	
10607	25868	ST Rec L	19.20 x 4.20	82.31	TA	39.22	54.90	0.71	32	
10763	25915	ST Rec L	19.00 x 4.50	87.26	TA	43.11	53.49	0.81	37	
10763	25916	ST Rec L	18.90 x 4.60	88.71	TA	43.68	53.10	0.82	36	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
N: Normalized / Normalizado
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
C/B: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
CL: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
RU: Upset / Recibido
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revendido
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EU: 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 Revendido
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
L: Longitudinal / Longitudinal
UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
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 colored 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 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.



CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03020843**
Page / Pagina: **2 / 5**

Date/Dia: **11/12/2003**

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: **060305/03**

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 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** 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: **87 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** BISELADO NORMAL

2 3/8 X 0.154 INCH **16.40 / 24.60 FT** **HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada: 10567	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25865	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	84.9
		83.7
		82.6
		83.7
	MW/C	85.9
		84.7
		82.3
		84.3
	ID/DI	82.3
		83.4
		86.3
		84.0
		0.6
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/Colada: 10567	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25866	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	86.2
		82.2
		84.9
		84.4
	MW/C	82.8
		82.4
		86.3
		83.8
	ID/DI	85.6
		83.2
		84.1
		0.6
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/Colada: 10607	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25867	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	84.3
		84.5
		84.0
		84.3
	MW/C	82.2
		82.2
		86.3
		83.6
	ID/DI	82.1
		82.1
		83.3
		82.5
		1.8
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/Colada: 10607	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25868	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	85.9
		83.9
		85.2
		85.0
	MW/C	85.5
		84.9
		82.5
		84.3
	ID/DI	85.9
		83.8
		83.5
		84.4
		0.7
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/Colada: 10763	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25915	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	79.1
		79.4
		80.7
		79.7
	MW/C	80.7
		79.7
		80.5
		80.0
	ID/DI	80.7
		81.0
		80.0
		80.6
		0.9
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/Colada: 10763	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25916	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	79.2
		80.4
		79.0
		79.5
	MW/C	80.9
		79.1
		80.5
		80.2
	ID/DI	81.4
		81.4
		81.8
		81.5
		2.0
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/Colada: 10763	Required/Requerido: Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 25916	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2	Prom
2	3	Var
3		
Unit/Unidad	OD/DE	79.2
		80.4
		79.0
		79.5
	MW/C	80.9
		79.1
		80.5
		80.2
	ID/DI	81.4
		81.4
		81.8
		81.5
		2.0
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

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

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

Las: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
R/U: Upset / Recalque
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Trt.: 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

A: Annealed / Recoocido
SR: Stress Relief / Relevo 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 satisfacen 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 inelícito. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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



Tamsa

Tenaris Group

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

Number/Numero: **03020843** Page / Página: **3 / 5**
 Date/Dia: **11/12/2003**

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 **060305/03**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Quantity / Cantidad: **87 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**

2 3/8 X 0.154 INCH 16.40 / 24.60 FT

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° / Colada N°	Sample N° / Muestra N°	Bend Test / Ensayo de Curvado
10567	25865	GOOD / BUENO
10567	25866	GOOD / BUENO
10607	25867	GOOD / BUENO
10607	25868	GOOD / BUENO
10763	25915	GOOD / BUENO
10763	25916	GOOD / BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	Sample N° / Muestra N°	Composition, % / Composición %																		
		C	Min	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
		X 100																		
		X 1000																		
		X 10000																		
Heat / Colada	H Max / Min																			
Sample N°	P Max / Min	25	106		40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min	27	10																	
10567	P	19	71	28	8	5.5	4.7	9	50	0	153	19	6	4	0	0	22	0	65	
25865	P	17	68	28	8	6	4	10	50	0	156	19	6	4	0	0	22	0	65	
25866	P	19	81	18	7	3	2.7	10	40	0	139	22	5	4	0	0	21	0	57	

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 (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.



Tamsa

Tenaris Group

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

Number/Numero: **03020843** Page / Página: **4 / 5**
 Date/Dia: **11/12/2003**

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: **060305/03**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** 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 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Quantity / Cantidad: **87 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**

2 3/8 X 0.154 INCH **16.40 / 24.60 FT** **3.65 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada Sample N° Muestra N°	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
25915	P	18	74	28	7	5.5	3.2	7	50	0	137	19	7	4	0	0	27	0	59		
25916	P	17	74	28	7	5.3	3.2	7	50	0	138	19	7	4	0	0	23	0	59		
10763	P	19	81	18	7	3	2.8	10	40	0	140	22	6	4	0	0	21	0	57		
25915	P	25	106		40	15	30	30	400	80	400										
25916	P	27	10																		

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Results / Resultado
PSI	3000	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 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 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 no permitido. 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: **03020843** Page / Página: **5 / 5**
 Date/Día: **11/12/2003**

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: **060305/03**

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

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 PS1L** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**
 Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Quantity / Cantidad: **87 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**
2 3/8 X 0.154 INCH **16.40 / 24.60 FT** **3.65 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.: 427976

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 AND CERTIFICATION DE CALIDAD
 CASTELNAU ABBADIA TERESA M

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

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 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 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 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.