



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03003835	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	13/03/2003		

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	052797/02
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:	74 Pcs/pz	BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53					Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	88.90 X 5.50 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS			Nominal Weight / Peso Nominal	11.29 KG/M
	3 1/2 X 0.216 INCH		18.00 / 23.00 FT				7.58 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cedada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta		Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test Temp Temp. de ensayo	Y. S.		U.T.S.		Y. S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Condition	Type	Size	mm		Temp.	Unit / Unidad	Required / Requerido	Unit / Unidad		
24315	354260	C/B	Rec	L	18.30 x 5.40	TA	KG/MM2	34.57	KG/MM2	49.35	0.70	39
24317	354165	C/B	Rec	L	18.50 x 5.25	TA	KG/MM2	33.04	KG/MM2	46.91	0.70	36

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 Ori: Orientation / Orientación
 C/I: Round bar specimen / Cilindrica
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 L: Longitudinal / Longitudinal
 M: Max: Maximum / Máximo
 Ml: Minimum / Mínimo
 TL: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 Tl: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 R/U: Upset / Reaque
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 Obt: Obtained / Obtenido
 TL: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Superficial Hardness / Dureza superficial.		External/Externa	
Heat N°	Sample	Unit/Unidad:	BBN
Cedada N°	Muestra N°	Req. Min:	
		Req. Max:	
24315	354260	C/B	138

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 void with electronic signature. On the original certificate the trademark 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 se cumple 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 entregara 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03003835**
 Page / Página: **2 / 4**
 Date/Día: **13/03/2003**

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°

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**

Dimensions / Dimensiones: **88.90 X 5.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **74 Pcs/pz**

3 1/2 X 0.216 INCH 18.00 / 23.00 FT

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Surface / Superficie: **VARNISHED** Nominal Weight / Peso Nominal: **11.29 KG/M**

BARNIZADO 7.58 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N°	Sample	External/ Externa	Req. Min:	Req. Max:
24317	354165	C/B	140	

U.S.: Location of the sample / Localización de la muestra: **C/B: Body / Cuerpo** R/U: Upset / Recalque

Min: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo** **TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
24315	354260	Ensayo de Aplastamiento
24317	354165	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	Colada	Sample N°	Composition, % / Composición %																	
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N
			X 100																	
			X 1000																	
			X 10000																	
Heat	H Max																			
Colada	Min																			
Sample N°	P Max																			
Muestra N°	Min																			
24315	H	14	106	23	3	2	1	10	28	1	69	24	7	4	1	2	14	2	43	
354260	P	14	104	23	3	2	1.6	10	26	1	70	24	6	2	1	3	15	1	40	

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 verde-mark green coloured Tensile 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación está sujeta a la ley.



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03003835** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **13/03/2003**

Tubos de Acero de Mexico, 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

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

**SEAMLESS HOT ROLLED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

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

052797/02

Surface / Superficie:
**VARNISHED
BARNIZADO**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Quantity / Cantidad: **74 Pcs/pz**

11.29 KG/M

7.58 LB/FT

Dimensions / Dimensiones:

**88.90 X 5.50 MM
3 1/2 X 0.216 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 7.00 MTS
18.00 / 23.00 FT**

Quantity / Cantidad:

74 Pcs/pz

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																				X 100	X 10000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min																					
354260	P	14	104	24	3	2	1	10	26	1	70	24	6	2	1	3	12	1	40			
24817	H	12	103	23	4	2	1	8	30	1	65	23	8	4	1	2	16	2	38			
354165	P	13	103	23	4	2	1	8	28	1	71	24	7	2	1	3	17	1	39			
354165	P	12	103	24	4	2	1	8	28	1	71	22	7	3	1	3	15	1	39			

P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRESTION DE PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPa*100 = 3000 Psi (5 seg.).
 FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO/ Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E
 VENTUALES MICROINCLUSIONES.
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.): SATISFACTORIO.
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LANG. (EXT.) NOTCH 5 %.

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 red-ink, green colored
 "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 satisficieron los correspondientes requerimientos. 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 tinta. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es hacer 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	03003835	Page / Pagina:	4 / 4
Date/Dia:	13/03/2003		

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° / Confirmador de Venta

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type/ Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Surface / Superficie:

VARNISHED

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

Nominal Weight / Peso Nominal

11.29 KG/M

7.58 LB/FT

Length / Longitud:

5.50 / 7.00 MTS

18.00 / 23.00 FT

Quantity / Cantidad:

74 Pcs/Pz

74 Pcs/Pz

Dimensions / Dimensiones:

88.90 X 5.50 MM

3 1/2 X 0.216 INCH

Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,000%.

Sum. : Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %.

EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42° Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.

TAMSA REF.: 382730

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110960

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD
ALZAD. X. CARLOS

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABR. GARCIA PALMERES

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 the tubular system and it is valid with electronic signature. On the 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 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 "Tamsa" (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregado en copia o 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.