



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03008000**
 Page / Página: **1 / 4**
 Date/Día: **29/05/2003**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91 697) Veracruz, Ver. Mexico
 (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	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: 107 Pcs/pz	BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Dimensions / Dimensiones: 60.30 X 3.90 MM 2 3/8 X 0.154 INCH		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
	Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT		BISELADO NORMAL
			Nominal Weight / Peso Nominal: 5.44 KG/M 3.65 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta		Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Temp de ensayo	Y. S. Unit / Unidad	U.T.S. Unit / Unidad	Y. S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	Type Tipo	On	Size Tamaño					
25645	366894	C/B	Rec	L	19.10 ± 4.00	TA	34.36	46.80	0.73	40
25646	366926	C/B	Rec	L	19.30 ± 3.85	TA	35.18	48.84	0.72	38

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 On: Orientation / Orientación
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
 L: Longitudinal / Longitudinal
 T: Transverse / Transversal
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 LMIn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 LMIn: Minimum / Mínimo
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Superficial Hardness / Dureza superficial.

Heat N° Cadaña N°	Sample Muestra N°	External/Externa		Result/Resultado
		Unit/Unidad:	Req. Max.	
25645	366894	C/B	131	

This is to certify that the product 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 code-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 unwhimil or not allowed use. Any alteration and/or fabrication 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 y/o especificaciones de acuerdo con los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tensile (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 es hace responsable por cualquier uso legal o indebido. Cualquier alteración y/o fabricación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03008000**
 Page / Pagina: **2 / 4**
 Date/Dia: **29/05/2003**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (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

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

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

Dimensions / Dimensiones:

60.30 X 3.90 MM

2 3/8 X 0.154 INCH

Length / Longitud:
5.50 / 7.00 MTS
18.00 / 23.00 FT

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

Quantity / Cantidad:

107 Pcs/pz

Surface / Superficie:
VARNISHED
BARNITZADO
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
BISELADO NORMAL
 Nominal Weight / Peso Nominal:
5.44 KG/M
3.65 LB/FT

Superficial Hardness / Dureza superficial.

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Cadena N°	Sample Muestra N°	Ls	Unit Unidad:	BBN	Req. Max:
			Req. Min:		Result/Resultado
25646	366926	C/B			125

Min. Milímetro / Milímetro

C/B: Body / Cuerpo
 Max: Maximum / Máximo

FLU: Upset / Recalque

Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Cadena N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test	Bend Test
		Ensayo de Apastamiento	Ensayo de Curvado
25645	366894	GOOD/BUENO	GOOD/BUENO
25646	366926	GOOD/BUENO	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
25645	H Max Min	X 100										X 10000							
		13	106	24	4	1	2	8	30	2	70	32	5	4	2	3	22	2	35
366894	P Max Min	X 100										X 10000							
		1.2	102	23	4	2	1.7	10	28	1	62	30	4	2	1	4	19	1	36

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 the 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 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 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 está sujeta a la ley.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

Number/Numero: **03008000** Page/Página: **3 / 4**

Date/Día: **29/05/2003**

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: **054667/02**

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** **BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 P811** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **107 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.44 KG/M**

2 3/8 X 0.154 INCH **18.00 / 23.00 FT** **BISELADO NORMAL** **3.65 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Cotada Sample N° Muestra N°	H 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
366995	P	12	102	23	4	2	1.5	10	29	1	64	30	4	2	1	4	17	1	36		
25646	H	13	105	22	4	1	2	7	30	1	55	33	4	3	1	3	19	1	35		
366926	P	13	102	23	3	1	1.4	7	16	1	40	30	3	1	1	4	17	1	38		
366926	P	13	102	23	3	1	2	7	16	1	42	32	2	1	1	4	20	1	38		

H: Heat / Cotada P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRUEBA HIDRAULICA : 207 kPa*100 = 3000 Psi (5 seg).

FABRICACION DE ACERO : F.A.E. / F.L. Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.

LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA 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.

CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL : SATISFACTORIO.

FABRICACION DE TUBO : LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA.

TRATAMIENTO TERMICO : DIRECTO DE LAMINACION

CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.

METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5 %

This is to certify that the products described herein were manufactured, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 red-mark green coloured. The certificate 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 referenciada y satisfacen 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03008000**
 Page / Página: **4 / 4**
 Date/Dia: **29/05/2003**

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

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/K42 P8LL

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

60.30 X 3.90 MM

2 3/8 X 0.154 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 7.00 MTS

18.00 / 23.00 FT

Quantity / Cantidad:

107 Pcs/pz

Nominal Weight / Peso Nominal:

5.44 KG/M

3.65 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

EDICION DE LA NORMA: API 5L 42° Edición 2000 - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA 106/01.

TAMSA REF: 394644

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD
MOLINA GIESSE
LEANDRO

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABY GARCIA PARRALES

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 effect on the 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 the 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 válido 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 es hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.