



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03006690	Page / Pagina:	1 / 4
Date/Dia:	05/05/2003		

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	052600/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS			Surface / Superficie:	VARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDDICION					BARNITZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad	290 Pcs/pz	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	60.30 X 5.50 MM 2.378 X 0.218 INCH	Length / Longitud	5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT			Nominal Weight / Peso Nominal	7.48 KG/M 5.02 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cota N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condicion de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Test temp Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
					Unit/ Unidad	KG/MM2	Unit/ Unidad	KG/MM2	
					Required / Requerido	Required / Requerido	Required / Requerido	Min % =	
					TMMin:	TMMin:	TMMin:	Obt:	
					TMMax:	TMMax:	TMMax:	%	
					LMMin:	LMMin:	LMMax:		
					LMMax:				
23867	350629	C/B	18.47 x 5.66	TA	34.16	47.01	0.73	38	
23868	350632	C/B	18.82 x 5.47	TA	34.26	48.13	0.71	38	
24327	355536	C/B	18.84 x 5.47	TA	34.36	47.92	0.72	40	
24328	355535	C/B	18.74 x 5.44	TA	34.67	49.05	0.71	40	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
CL: Round bar specimen / Cilindrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
YS: Yield strength / Fluencia
TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal
LM: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LM: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
RU: Upset / Rectalque
L: Longitudinal / Longitudinal
LM: Maximum / Máximo
LM: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Obt: Obtained / Obtenido
TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

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 unbranded 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero **03006690** Page / Página: **2 / 4**
 Date/Dia: **05/05/2003**

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				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				Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1		ENDS / EXTREMOS: NORMAL BEVEL	
Dimensions / Dimensiones: 60.30 X 5.50 MM		Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS		Quantity / Cantidad: 290 Pcs/Pz		Nominal Weight / Peso Nominal: 7.48 KG/M	
2.3/8 X 0.218 INCH		18.00 / 23.00 FT				5.02 LB/FT	

Superficial Hardness / Dureza superficial.

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Cadaña N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Result/Resultado
			Unit/Unidad: Req. Min.	BHN	
23867	350629	C/B			133
23868	350632	C/B			133
24327	355536	C/B			121
24328	355535	C/B			125

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 Min: Minimum / Mínimo

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

RU: Upset/ Recalque

Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	
23867	350629	GOOD/BUENO	
23868	350632	GOOD/BUENO	
24327	355536	GOOD/BUENO	
24328	355535	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 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 las correspondientes requerimientos. Esta 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03006690** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Dia: **05/05/2003**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433 / 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°

Manufacturer Process / Proceso de fabricacion: **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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 5.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **290 Pcs/Pz**

2.3/8 X 0.218 INCH Surface / Superficie: **VARNISHED** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

5.02 LB/FT BARNIZADO **BISELADO NORMAL**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max	H Min	Composition, % / Composición %																		
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
Muestra N°	Min	Max																			
23867	H	12	106	23	3	2	1	9	38	1	69	24	6	5	1	2	4	1	43		
350629	P	12	104	23	3	1	1	9	36	1	72	26	4	3	1	3	5	1	44		
350629	P	13	104	24	3	1	1	9	36	1	74	22	5	3	1	3	5	1	49		
23868	H	12	105	25	2	1	1	10	31	1	58	31	6	4	1	2	10	1	40		
350632	P	11	103	25	2	1	1	10	30	1	63	32	5	3	1	3	13	1	40		
350632	P	12	102	25	2	1	1	10	30	1	63	34	5	3	1	3	10	1	40		
24327	H	13	103	23	4	3	1	11	34	1	89	23	6	4	1	2	12	2	39		
355536	P	14	103	23	4	3	0.9	12	34	1	96	24	6	3	1	3	12	1	40		
24328	H	13	105	24	5	2	1	11	37	1	104	26	9	5	1	2	15	2	43		
355535	P	13	106	24	5	2	1	11	35	1	114	27	9	3	1	3	18	1	44		
355535	P	13	105	23	5	2	0.7	12	36	1	114	25	8	3	1	2	13	1	35		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRECISION 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 - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARIETA DE SILICIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E

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 trade-mark green colored 'T' brand 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. Esta 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.

DIGA 777 04 0



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03006690** Page / Página: **4 / 4**

Date/Día: **05/05/2003**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
Km 433, 7 Carr. Mexico-Veracruz
Vía 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°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **052600/01**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

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**

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

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 5.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS**

2.3/8 X 0.218 INCH Quantity / Cantidad: **290 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **7.48 KG/M**

5.02 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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. LONG. (EXT.) MOPCH 5 %.

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

Sum. : Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %.

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

TAMSA REF: 390916

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 1109950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
MRO. CERTIFICACION DE CALIDAD
MARTINEZ VARGAS ROMAY

[Signature]

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

[Signature]

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 '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 en consecuencia por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.