

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03018300	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	05/11/2003		

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	058778/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS		Surface / Superficie:	VARNISHED	
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			CONDUCCION		Surface / Superficie:	BARNITADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1		Ends / Extremos:	PLAIN END	
Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 3.70 MM		Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS		Quantity / Cantidad:	74 Pcs/pz	
	1.90 X 0.145 INCH			18.00 / 23.00 FT			LISO CORTE RECTO	
						Nominal Weight / Peso Nominal	4.05 KG/M	
							2.72 LB/FT	

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cota N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Type Tipo	Orn	Size Tamaño mm	Temp. Temp. de ensayo	Y. S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % =
								Unit/ Unidad	KG/MM2	Unit/ Unidad	KG/MM2	
28548	392619	C/B	Rec	L	19.00 x 3.60	TA	36.91	49.05	0.75	37		
28548	392621	C/B	Rec	L	18.70 x 3.40	TA	41.81	52.21	0.80	36		
28548	392622	C/B	Rec	L	18.70 x 3.90	TA	37.32	47.92	0.78	28		
28548	392623	C/B	Rec	L	18.70 x 3.55	TA	38.03	50.27	0.76	35		
28548	392624	C/B	Rec	L	18.80 x 3.85	TA	35.99	47.31	0.76	36		
28549	392651	C/B	Rec	L	18.73 x 3.93	TA	35.79	48.64	0.74	39		

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
CL: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
YS: Yield strength / Fluencia
UTS: Tensile strength / Máximo Transversal
U.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMIN: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMAX: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
U.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMIN: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMAX: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
R/U: Upset / Rectalque
L: Longitudinal / Longitudinal
Max: Maximum / Máximo
LMIN: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMAX: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Obt: Obtained / Obtenido
TMIN: 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 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 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.



Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03018300	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	05/11/2003		

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: **058778/01**

Manufacture 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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **48.30 X 3.70 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **74 Pcs/pz** Ends / Extremos: **PLAIN END**

1.90 X 0.145 INCH Nominal Weight / Peso Nominal: **4.05 KG/M** **2.72 LB/FT**

Superficial Hardness / Dureza superficial. HARDNESS TEST/ENSAYOS DE DUREZA.

Heat N° Cofada N°	Sample Muestra N°	LS	External/ Externa		Req. Max.	Result/ Resultado
			Unit/ Unidad:	BHN		
28548	392619	C/B			139	
28548	392621	C/B			188	
28548	392622	C/B			140	
28548	392623	C/B			138	
28548	392624	C/B			141	
28549	392651	C/B			125	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo
Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo RU: Upset / Recalque Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Cofada N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	
28548	392619	GOOD / BUENO	
28548	392621	GOOD / BUENO	
28548	392622	GOOD / BUENO	
28548	392623	GOOD / BUENO	
28548	392624	GOOD / BUENO	
28549	392651	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 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. Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisfice 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03018300** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **05/11/2003**

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: **058778/01**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** BARNIZADO

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

Dimensions / Dimensiones: **48.30 X 3.70 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **74 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **4.05 KG/M**

1.90 X 0.145 INCH **18.00 / 23.00 FT** **2.72 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Coлада Sample N° Muestra N°	H Max Min	X 100										X 1000										X 10000			
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N						
28548	H	13	108	27	4	1	2	11	32	2	64	27	8	5	1	2	19	1	30						
392619	P	13	110	26	7	4	1	11	30	2	60	30	10	5	2	22	2	32							
392619	P	12	109	27	4	2	2.8	12	29	1	62	25	8	5	1	15	1	32							
392621	P	12	109	27	5	1	2.9	12	35	2	67	26	7	5	1	16	1	33							
392622	P	12	110	27	4	2	2.9	12	29	2	63	26	8	5	1	17	1	34							
392623	P	13	111	29	4	2	2.8	12	29	2	69	27	8	5	1	15	1	35							
392624	P	13	110	27	4	2	2.9	12	29	2	65	26	8	5	1	15	1	32							
28549	H	13	108	28	5	1	2	12	44	2	72	31	7	5	1	21	1	27							
392651	P	13	106	28	5	2	1.6	12	31	1	65	28	7	5	1	4	1	28							
392651	P	13	106	28	5	2	1.4	12	37	2	69	31	6	4	1	3	1	32							

H: Heat / Coлада P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRUEBA HIDRAULICA: 207 kPa*100 = 3000 PSI (5 seg.).
FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - AGERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E

This is to certify that the products described here in were manufactured, stamped, 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03018300** Page / Página: **4 / 4**

Date/Día: **05/11/2003**

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

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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

Ends / Extremos: **PLAIN END**

LISO CORTE RECTO

Nominal Weight / Peso Nominal

4.05 KG/M

2.72 LB/FT

Length / Longitud

5.50 / 7.00 MTS

18.00 / 23.00 FT

Dimensions / Dimensiones:

48.30 X 3.70 MM

1.90 X 0.145 INCH

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

VENTURAS MICROINCLUSIONES

FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.

TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.

CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.

MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.

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

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

Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %

PROTECCION SUPERFICIAL: BARNIZADO.

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

TAMSA REF: 421459

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTA, CERTIFICACION DE CALIDAD
CASTELLA-BARRAHAM TERESA M

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

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 alloy 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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.