



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03018625

Page / Página:
1 / 4

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

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: **FUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item Nº: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order Nº / Confirmación de Venta: **059152/02**

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 **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: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **73.00 X 5.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **101 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **8.62 KG/M**

2-7/8 X 0.203 INCH **18.00 / 23.00 FT** **5.79 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp. de ensayo	Y. S. Unit / Unidad KG/MM2	U.T.S. Unit / Unidad KG/MM2	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % =	Oht. %
		Ls	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Temp.	Required/Requerido						
27977	385897	C/B	Rec	L	18.37 x 5.34	TA	35.18	49.05	0.72	40			
27978	385903	C/B	Rec	L	18.70 x 5.10	TA	35.38	50.07	0.71	36			
27978	386331	C/B	Rec	L	18.80 x 5.06	TA	34.57	48.23	0.72	38			

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
Ori: Orientation / Orientación
C/Cli: Round bar specimen / Cilíndrica
U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
L.Mi.: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
L: Longitudinal / Longitudinal
Max: Maximum / Máximo
R/U: Upset / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Oht: Obtained / Obtenido
T.Mi.: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

T.Max: Transverse Maximum / Máximo 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 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 no debido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	Page / Página:
03018625	2 / 4
Date/Dia:	11/11/2003

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	Surface / Superficie: VARNISHED 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: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones:	73.00 X 5.20 MM 2-7/8 X 0.203 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT	Nominal Weight / Peso Nominal 8.62 KG/M 5.79 LB/FT
HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA				

Superficial Hardness / Dureza superficial.

Heat N° Cadena N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max: Result/ Resultado
			Unit/ Unidad:	Req. Min:	
27977	385897	C/B	BHN		128
27978	385903	C/B			147
27978	386331	C/B			141

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo

R/U: Upset/ Recalque

Req: Required/ Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Cadena N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test	
		Ensayo de Aplastamiento	Result
27977	385897	GOOD/ BUENO	
27978	385903	GOOD/ BUENO	
27978	386331	GOOD/ BUENO	

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 Trade-mark green coloured 'Tamsa' 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 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 será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03018625** Page / Pagina: **3 / 4**
 Date/Dia: **11/11/2003**

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

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

Surface / Superficie:

VARNISHED

Ends / Extremos:

NORMAL BEVEL

Dimensions / Dimensiones:

73.00 X 5.20 MM

Length / Longitud

5.50 / 7.00 MTS

Quantity / Cantidad

101 Pcs/Pz

Nominal Weight / Peso Nominal

8.62 KG/M

2-7/8 X 0.203 INCH

18.00 / 23.00 FT

5.79 LB/FT

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																					
27977	H	12	110	26	3	2	1.2	11	46	2	100	25	7	5	1	3	21	1	47			
386897	P	12	108	24	3	2	1.6	11	44	1	100	24	5	2	1	3	18	1	49			
386897	P	12	111	24	3	2	1	11	44	1	99	24	5	2	1	3	15	1	50			
27978	H	12	110	24	4	3	2.1	11	64	2	86	20	7	5	1	3	19	1	46			
386903	P	13	110	25	3	2	2	10	64	1	90	20	6	3	1	4	19	1	46			
386903	P	12	109	25	3	2	1	10	62	1	90	20	5	3	1	4	19	1	50			
386331	P	12	109	25	3	2	1.7	10	50	1	104	20	6	4	1	4	19	1	47			
386331	P	12	110	25	4	2	2.1	10	50	1	100	21	5	4	1	4	18	1	49			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

PRUEBA HIDRAULICA: 207 kg*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 VARILLA DE SILICIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E

VENTURALES MICROINCLUSIONES

FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.

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 colored 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the must attest the conformity to the original one, being 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 cumple 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 entregara una 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03018625	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	11/11/2003		

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 **059152/02**

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**

Dimensions / Dimensiones:	Length / Longitud:	Quantity / Cantidad:	Ends / Extremos:
73.00 X 5.20 MM	5.50 / 7.00 MTS	101 Pcs/Pz	NORMAL BEVEL
2-7/8 X 0.203 INCH	18.00 / 23.00 FT		BIBELADO NORMAL
			Nominal Weight / Peso Nominal 8.62 KG/M
			5.79 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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: 422501



Quality System Certified
 Nº 110850

TAMSa QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DNO. CERTIFICACION CALIDAD
MOLINA GUSTAVO DE ANDRHO

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
SANZ GARCIA PABLO

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 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, adding 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 satisfacen 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 sea responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.