

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020252	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	05/12/2003		

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: **060083/02**

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: **PLAIN END**

Dimensions / Dimensiones: **48.30 X 5.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz**
1.90 X 0.200 INCH **18.00 / 23.00 FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Coilada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Type Tipo	OH	Size Tamaño mm	Specimen condition		Specimen dimensions		Temp de ensayo/°C	Y. S. Unit/ Unidad	UTS. Unit/ Unidad	Y. S. / UTS	Elongation Alargamiento
						Condition of the probeta	Dimensions of the probeta	Temp	Y. S.					
27123	378223	C/B	Rec	L	18.45 x 4.99				TA	35.08	47.82	0.73	43	
27123	378226	C/B	Rec	L	18.57 x 4.99				TA	34.67	48.23	0.72	44	

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 OH: Orientation / Orientación
 CB: Body / Cuerpo
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 TA: Round bar specimen / Cilíndrica
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 L: Longitudinal / Longitudinal
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 LM: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
 M: Minimum / Mínimo
 MMax: Maximum / Máximo

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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020252	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	05/12/2003		

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**

Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 5.10 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 METS	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad:	14 Pcs/pz	Ends / Extremos:	PLAIN END
	1.90 X 0.200 INCH		18.00 / 23.00 FT					Nominal Weight / Peso Nominal:	5.40 KG/M
									3.63 LB/FT

SUPERFICIAL HARDNESS / DUREZA SUPERFICIAL. HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Colada N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa	
			Unit Unidad: Req. Min:	BHN Req. Max:
27123	378223	C/B		115
27123	378226	C/B		115

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

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	Result
27123	378223	GOOD / BUENO	
27123	378226	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 "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 untruth 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 "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 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
03020252

Page / Pagina:
3 / 4

Date/Dia: **05/12/2003**

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

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:

48.30 X 5.10 MM
1.90 X 0.200 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 7.00 MMS
18.00 / 23.00 FT

Quantity / Cantidad

14 Pcs/pz

Ends / Extremos:

LISO CORTE RECTO
PLAIN END

Nominal Weight / Peso Nominal

5.40 KG/M
3.63 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°	P Max																					
Muestra N°	Min																					
27123	H	12	109	27	2	1	1	10	23	2	62	33	6	3	1	3	18	1	38			
378223	P	12	106	26	3	2	1	10	20	1	55	33	4	1	1	3	20	1	40			
378226	P	12	106	27	3	2	1	8	21	1	57	31	5	1	1	4	18	1	39			

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

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 - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E VENTUALES MICROCINCLUSIONES.

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.) 100 % : SATISFACTORIO.

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

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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA


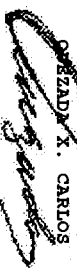
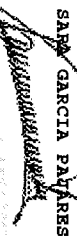
Number/Número	03020252	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	05/12/2003		

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:	060083/02	
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	
			CONDUCCION	VARNISHED	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Steel Grade / Grado de acero:	BARRIZADO	
Dimensions / Dimensiones:	Length / Longitud:	Quantity / Cantidad:	Ends / Extremos: PLAIN END		
48.30 X 5.10 MM	5.50 / 7.00 METS	14 Pcs/pz	LISO CORTE RECTO		
1.90 X 0.200 INCH	18.00 / 23.00 FT		Nominal Weight / Peso Nominal		
			5.40 KG/M		
			3.63 LB/FT		

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,0008.
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42° Edition 2000. - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA106/01
 TAMSa REF.: 426753

TAMSa QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

 Quality System Certified N° 110950	 QUALITY CERTIFICATION DEPT DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD CARLOS X. CARLOS	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALMARES

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, 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 '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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.