

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03018288

Page / Página:
1 / 4

Date/Día: **05/11/2003**

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 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

Length / Longitud:

5.50 / 7.00 MTS

Quantity / Cantidad:

191 Pcs/pz

Dimensions / Dimensiones:

48.30 X 5.10 MM

1.90 X 0.200 INCH

Ends / Extremos:

PLAIN END

Nominal Weight / Peso Nominal

5.40 KG/M

3.63 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		Test temp. Temp. de ensayo	Y. S. Unit / Unidad	U.T.S. Unit / Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	Type Tipo	Orí	Size Tamaño mm					
27122	378217	C/B	Rec	L	18.61 x 5.27	TA	33.65	47.92	0.70	43
27122	378218	C/B	Rec	L	18.69 x 5.36	TA	32.73	46.91	0.70	45
27122	378219	C/B	Rec	L	18.49 x 4.93	TA	34.26	48.74	0.70	43
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

CL: Round bar specimen / Cilíndrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Y.S.: Yield strength / Fluencia

TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

C/B: Body / Cuerpo

Orí: Orientation / Orientación

UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia

LMIn: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

Min: Minimum / Mínimo

R/U: Upset / Rectateje

L: Longitudinal / Longitudinal

Max: Maximum / Máximo

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 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. 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tamsa

Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03018288 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	058879/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero:	B/XX42 PSL1	Ends / Extremos:	PLAIN END
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Quantity / Cantidad:	191 Pcs/pz	Surface / Superficie:	VARINSHED BARNIZADO	Nominal Weight / Peso Nominal	5.40 KG/M
Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 5.10 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS	Quantity / Cantidad:	191 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal	3.63 LB/FT
	1.90 X 0.200 INCH		18.00 / 23.00 FT				

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

Heat N° Cofada N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max:
			Unit Unidad:	BHN	
			Result/ Resultado		
27122	378217	C/B			111
27122	378218	C/B			110
27122	378219	C/B			109
27123	378223	C/B			115
27123	378226	C/B			115

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

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Cofada N°	Sample N° Muestra N°	Brand Test	Ensayo de Curvado
27122	378217		GOOD / BUENO
27122	378218		GOOD / BUENO
27122	378219		GOOD / BUENO
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 trademark 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 su 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	03018288	Page / Página:	3 / 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	058879/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	PLAIN END
	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:	E/X42 PSL1	Quantity / Cantidad:	191 Pcs/pz	Normal Weight / Peso Nominal	5.40 KG/M
Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 5.10 MM 1.90 X 0.200 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT				3.63 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max / 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	
Muestra N°	Min																					
27122	H	13	110	25	2	1	1	9	17	2	49	23	5	2	1	3	21	1	41			
378217	P	13	106	27	3	2	1	9	21	1	56	23	5	1	1	3	18	1	40			
378218	P	13	106	27	3	2	1	13	20	1	56	22	5	2	1	4	14	1	33			
378219	P	12	106	27	3	2	1	9	21	1	56	22	5	1	1	4	21	1	40			
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			
378228	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 SUPLEMENTARIA

PRUEBA 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 MICROINCLUSIONES.

MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.


FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.

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 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 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 ser 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	Page / Página:
03018288	4 / 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:	058879/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	PLAIN END
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		BARNIZADO		LISO CORTE RECTO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Seal Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad:	191 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal:	5.40 KG/M
Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 5.10 MM 1.90 X 0.200 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT				3.63 LB/FT
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA							
<p>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 %. PROTECCION SUPERFICIAL EXTERNA: BARNIZADO. Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,000%. EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42. Edition 2000. - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA106/01 TAMSA REF: 421440</p>							
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE							
 Quality System Certified N° 110950		QUALITY CERTIFICATION DEPT DTR. CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELLA BRAMIAN TERESA M		CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PAZARES			

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. The certificate is void if a falsified or altered signature is used with electronic signature. On the original certificate the trade-mark 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 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.