



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03017728

Page / Página:
1 / 4

Date/Dia: **29/10/2003**

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
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Product Type / Tipo de producto:
**LINE PIPE SEAMLESS
CONDUCCION**

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSLL

Surface / Superficie:
**VARNISHED
PARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Quantity / Cantidad: **90 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL
BISELAO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:
**114.30 X 6.00 MM
4 1/2 X 0.237 INCH**

Length / Longitud:
**5.50 / 6.50 MTS
18.00 / 21.30 FT**

Nominal Weight / Peso Nominal
**16.07 KG/M
10.79 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cofada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test temp		Y. S.		U.T.S.		Y.S. / U.T.S	Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Orí	Size	Area	Temp. de ensayo	Temp	Unit/ Unidad	KG/MM2	Required/ Requerido	Unit/ Unidad	KG/MM2		
12912	26487	C/B	ST	Rec	L	25.50 x 5.90	151.88	TA	39.05	51.06	0.76	42			
12912	26488	C/B	ST	Rec	L	25.50 x 5.90	151.88	TA	38.59	51.77	0.75	40			
12913	26489	C/B	ST	Rec	L	25.70 x 6.50	168.68	TA	39.09	51.43	0.76	41			
12913	26490	C/B	ST	Rec	L	25.60 x 6.00	155.07	TA	40.39	52.02	0.78	42			

Location of the sample / Localización de la muestra: **C/B: Body / Cuerpo**

Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

Normalized / Normalizado: **A: Annealed / Recocido**

Strip specimen / Rectangular: **Rec: Strip specimen / Rectangular**

Transverse / Transversal: **TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente**

Max: Maximum / Máximo: **Obt: Obtained / Obtenido**

Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal: **TMln: Transverse Minimum / Mínimo Transversal**

Upset / Recalque: **NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido**

Stress Relief / Relevado de Esfuerzo: **SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo**

Orientation / Orientación: **Ort: Orientation / Orientación**

Extension Under Load Method: **EUL: Extension Under Load Method**

Yield strength / Fluencia: **Y.S.: Yield strength / Fluencia**

Transverse Maximum / Máximo Transversal: **TMlx: Transverse Maximum / Máximo Transversal**

Heat Treatment / Tratamiento Térmico: **TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido**

As Rolled / Sin Tratamiento: **SR: As Rolled / Sin Tratamiento**

Longitudinal / Longitudinal: **L: Longitudinal / Longitudinal**

Ultimate tensile strength / Resistencia: **UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia**

Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal: **LMln: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal**

This is to certify that the products described herein 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 la conformidad con el original, y así hacer 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/Número	03017728	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	29/10/2003		

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** Surface / Superficie: **VARNISHED**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JUNIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **90 Pcs/Pz**

4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT** **90 Pcs/Pz** **NORMAL BEVEL**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada: 12912	Required/Requerido: Min. Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 26487	End/ Ext:	

Heat/ Colada: 12912	Required/Requerido: Min. Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 26488	End/ Ext:	

Heat/ Colada: 12913	Required/Requerido: Min. Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 26489	End/ Ext:	

Heat/ Colada: 12913	Required/Requerido: Min. Max 22.00	HRC
Sample / Muestra: 26490	End/ Ext:	

Min.: Minimum / Mínimo	IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno	Ls: Location of the sample / Localización de la muestra	Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max.: Maximum / Máximo	Aver.: Average	C/B: Body / Cuerpo	Nr: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	Prom.: Promedio	P/U: Upset/ Recalque	Tr: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
MW/C: Mid Wall / Centro	Var.: Variación / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	N: Normalized / Normalizado
			ST: As Rolled / Sin Tratamiento

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
12912	26487	GOOD/BUENO
12912	26488	GOOD/BUENO
12913	26489	GOOD/BUENO
12913	26490	GOOD/BUENO

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

This is to certify that the products described herein in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referred 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 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	03017728	Page / Página:	3 / 4
Date/Dia:	29/10/2003		

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: **058835/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS**
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDICION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**
 Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **90 Pcs/pz**
4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 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 %		
																				Sample N° / Muestra N°	P Max / Min	Min
12912																					X 100	X 10000
26487	P	1.6	66	28	7	4.6	3.1	12	40	0	147	15	8	4	0	0	33	0	74			
26488	P	1.7	66	28	7	4.7	3	12	40	0	146	16	8	4	0	0	35	0	74			
26489	P	1.7	66	28	7	3.6	2.3	9	40	0	126	22	8	4	0	0	26	0	63			
26490	P	1.6	65	27	7	3.6	2.2	10	40	0	126	22	8	4	0	0	26	0	63			

H: Heat / Colada _____ P: Product / Producto _____

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Univ Unded	Value Valor	Second/ Segundos
PSI	2650	Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por. TAMSA
Steel making process / Fabricación de acero. Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco
Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio.

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 colour'd '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.

DICA 777 04 0



Tamsa

Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.7 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	Page / Página:
03017728	4 / 4
Date/Día: 29/10/2003	

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 **058635/01**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **90 Pcs/Pz** Normal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio
No repair by welding / No reparado por soldadura
Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
Inspection method / Método de inspección * - EMT - FVI - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 420213

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 FOTO CERTIFICACION DE CALIDAD
CASSELLA ARREYAN TERRELL M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABE 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 certified 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 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 se valida 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.