

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03017424	Page / Pagina:	1 / 4
Date/Dia:	23/10/2003		

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

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **058717/01**

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**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad: **325 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

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° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	TT	Tipo	On	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Test Temp.		Y. S.		U. T. S.		Y. S.		Elongation Alargamiento
								Temp. de ensayo	Reqd / Requerido	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Reqd / Requerido	Unit / Unidad	Reqd / Requerido	Unit / Unidad	
12912	26487	C/B	ST	Rec	L	25.50 x 5.90	151.88	TA	39.05	KG/MM2	51.06	0.76	42			
12912	26488	C/B	ST	Rec	L	25.50 x 5.90	151.88	TA	38.59	KG/MM2	51.77	0.75	40			
12913	26489	C/B	ST	Rec	L	25.70 x 6.50	168.68	TA	39.09	KG/MM2	51.43	0.76	41			
12913	26490	C/B	ST	Rec	L	25.60 x 6.00	155.07	TA	40.39	KG/MM2	52.02	0.78	42			

Location of the sample / Localización de la muestra: **C/B: Body / Cuerpo**
 Tratamiento con heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 A: Annealed / Recocido
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 Min: Minimum / Mínimo
 CIL: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Obt: Obtained / Obtenido
 Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EU: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 L: Longitudinal / Longitudinal
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 Min: Minimum / Mínimo

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 satisfacen los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: 03017424
 Page / Página: 2 / 4
 Date/Dia: 23/10/2003

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: **058717/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**
 Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 Surface / Superficie: **VARNISHED**
 Ends / Extremos: **BARNIZADO**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**
 BISELADO NORMAL

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: **325 Pcs/pz**
 4 1/2 X 0.237 INCH
18.00 / 21.30 FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

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

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
Quadrante				Prom	
Unit/Unidad	1				
OD/DE	76.8	76.8	77.3	77.0	
MM/IC	77.0	77.2	76.8	77.0	
ID/DI	77.0	77.3	77.4	77.2	0.2
HRB					
Pipe N° / Tubo N°:				Is: C/B	TT: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MM/IC: Mill / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 R/U: Upset / Recalque
 TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento

TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento

12912	26487	GOOD/BUENO
12912	26488	GOOD/BUENO
12913	26489	GOOD/BUENO
12913	26490	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 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.



Tamsa Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero 03017424 Page / Pagina: 3 / 4
Date/Dia: 23/10/2003

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

Customer / Cliente: TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V. Customer's Order / Cliente Orden - Item N° Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 058717/01

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1 Ends / Extremos: NORMAL BEVEL

Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: 325 Pcs/pz Nominal Weight / Peso Nominal: 16.07 KG/M

Dimensions / Dimensiones: 114.30 X 6.00 MM Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS 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 %		
																				X 100	X 10000	
Sample N°	P Max Min	25	135	27	10	40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	Min																					
12912	P	16	66	28	7	4.6	3.1	12	40	0	147	15	8	4	0	0	33	0	74			
26487	P	17	66	28	7	4.7	3	12	40	0	146	16	8	4	0	0	35	0	74			
26488	P	17	66	28	7	4.7	3	12	40	0	146	16	8	4	0	0	35	0	74			
12913	P	17	66	28	7	3.6	2.3	9	40	0	126	22	8	4	0	0	26	0	63			
26489	P	17	66	28	7	3.6	2.3	9	40	0	126	22	8	4	0	0	26	0	63			
26490	P	16	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
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2650	5

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 Añación-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. The 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 unauthorised 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 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tamsa


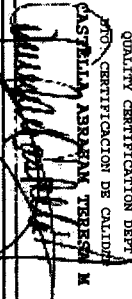
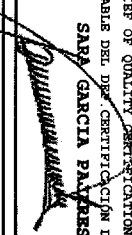
Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03017424**
 Page / Página: **4 / 4**

Date/Día: **23/10/2003**

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	
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS		Surfaces / Superficie: VARNISHED		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION		BARNIZADO		BISELADO NORMAL	
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		Nominal Weight / Peso Nominal 16.07 KG/M	
Dimensions / Dimensiones: 114.30 X 6.00 MM		Length / Longitud 5.50 / 6.50 MTS		Quantity / Cantidad: 325 Pcs/pz		10.79 LB/FT	
4 1/2 X 0.237 INCH		SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA					
<p>Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio</p> <p>No repair by welding / No reparado por soldadura</p> <p>Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico</p> <p>Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio</p> <p>Inspection method / Método de inspección * - EMT - FLVT - MPI -</p> <p>MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97</p> <p>TAMSA REF: 419530</p>							
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE							
 Quality System Certified N° 110950		 CASTELLANOS ARBAZAN TERESA M. TMSA CERTIFICACION DE CALIDAD		 SARA GARCIA PALMERES CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD			
<p>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 void 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, using upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.</p> <p>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 nulo 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.</p>							
DCA 777 04 0							