



# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
Via Xalapa  
(91697) Veracruz, Ver. México

CLIENTE / PURCHASER  
TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.

Confirmación de Venta / Sales Confirmation  
049695/02

Numero / Number  
02016203

Fecha / Date  
22/10/2002

Tipo de Tubo / Type of Pipe

Orden Cliente / Purchaser Order

Compañía de Inspección / Inspection Company

Inspector / Inspector

CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS

Grado de Acero / Steel Grade

Extremos / Ends

BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL

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

Código / Schedule

Peso Nominal / Nominal Weight

Superficie / Surface

BARNIZADO / VARNISHED

Cantidades / Quantities  
15 Pzas / Pcs

Dimensiones / Dimensions  
14.00 X 0.375 INCH

Longitud / Length  
18.00 / 21.30 FT

5.50 / 6.50 MTS

355.60 X 9.50 MM

54.57 LB/FT

81.28 KG/M

### PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Heat / Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Ens / Test Temp	Fluencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength	Relación F/R / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness									
			KG/MM2	ELL 0.5%			KG/MM2	%			%	BHN							
Zona / Zone	Estado / Tipo / Ori / State Type	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area	MM	MM2	°C	TMin	TMax	LMin	LMax	TMin	TMax	LMin	LMax	Max	Min	Min	Max	
																			MM2
95325	19070	C/B	ST	Rec	T	38.10 x 9.80	373.38	360.05	34.56	51.39	0.67	42	44	39	39				
95325	19071	C/B	ST	Rec	T	37.90 x 9.50	360.05	364.80	34.78	51.40	0.68	44	39	39					
95326	19068	C/B	ST	Rec	T	38.00 x 9.60	364.80	366.72	36.79	51.52	0.71	44	39	39					
95326	19069	C/B	ST	Rec	T	38.20 x 9.60	366.72	366.72	34.11	50.67	0.67	42	44	39	39				

### ENSAYOS TECNOLOGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apilamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Acordado / Flaming Test	Pestañado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Tiración de Anillo / Ring Tensile Test
BUENO / GOOD	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

C/B = Cuerpo / Body  
 L = Longitudinal / Longitudinal  
 Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory  
 Min = Mínimo / Minimum  
 LMin = Longitudinal Minimum  
 Max = Máximo / Maximum  
 LMax = Longitudinal Maximum

R/U = Rectangular / Strip specimen  
 T = Transversal / Transverse  
 TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered  
 N = Normalizado / Normalized  
 TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature  
 TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum  
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum

Rec = Rectangular / Strip specimen  
 1-API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI  
 N = Normalizado / Normalized  
 A = Recocido / Annealed  
 Ori = Orientación / Orientation  
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum

Cil = Cilíndrica / Round bar specimen  
 NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered  
 SR = Releavado de Esfuerzo / Stress Relief  
 N/A=No Aplica / Does Not Apply

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 entienda 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. 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.



# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91597) Veracruz, Ver. México

(52) 229 989 11001x1

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 049695/02	<b>Número / Number</b> 02016203	<b>Fecha / Date</b> 22/10/2002	<b>Pago / Bage</b> 3/4
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE	<b>SEAMLESS</b>	<b>Orden Cliente / Purchaser Order</b> Compañía de Inspección / Inspection Company	<b>Inspector / Inspector</b>	
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B1X42 PSL1	<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 14.00 X 0.375 INCH 355.60 X 9.50 MM	<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 54.57 LBF/FT 81.28 KG/M	<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS	<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED	<b>Caridades / Quantities</b> 15 Pzas / Pcs

## ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	95325	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95325	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95326	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95326	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings										
Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Probeta / Sample	1	2	3	P/A								
Quadrante / Quadrant	DE / OD	75.8	76.0	74.9	75.6	DE / OD	75.6	76.5	75.8	76.0	DE / OD	75.4	74.7	74.3	74.8	DE / OD	74.5	74.1	74.4	74.3							
	C / MW	75.2	77.3	76.5	76.3		C / MW	76.6	76.7	76.2	76.5		C / MW	75.9	76.6	78.5	77.0		C / MW	76.6	76.1	76.5	76.4				
HRb	DI / ID	74.0	75.6	75.2	74.9	1.4	HRb	DI / ID	75.6	76.3	76.8	76.2	0.5	HRb	DI / ID	77.4	77.6	77.0	77.3	2.5	HRb	DI / ID	77.2	76.4	77.0	76.9	2.5
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var								
HRC		22.00			HRC		22.00			HRC		22.00			HRC		22.00										

Colada / Heat	95325	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95325	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95326	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95326	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			
Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Probeta / Sample	1	2	3	P/A	
Quadrante / Quadrant	DE / OD					DE / OD					DE / OD				DE / OD					
	C / MW										C / MW					C / MW				
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC					HRC					HRC					HRC					

**NOTES:** P/A = Promedio / Average      Var = Variación / Variation      Min = Mínimo / Minimum      Max = Máximo / Maximum  
 DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter      C/MW = Centro / Mid Wall      DI/ID = Diámetro Interior / Internal Diameter      N/A = No Aplica / Does Not Apply

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 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 o modificación será válida a la ley. 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 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.

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México

(52) 229 989 1100 ext.

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation <b>049695/02</b>		Número / Number <b>02016203</b>		Fecha / Date <b>22/10/2002</b>		Folio / Page <b>4/4</b>	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order		Compañía de Inspección / Inspection Company		Inspector / Inspector			
Norma / Standard or Specification API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL 1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 14.00 X 0.375 INCH		Peso Nominal / Nominal Weight 54.57 LBF/FT		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 15 Pzas / Pcs	
355.60 X 9.50 MM		81.28 KG/M		5.50 / 6.50 MTS					

Fabricado por / Manufactured by TAMSAMSA

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

Fabricación de tubo / Pipe manufacturing process Laminado en caliente sin costura / Seamless hot rolled

Material libre de contaminación de Mercurio / Material free from Mercury contamination

No reparado por soldadura / No repair by welding

Tratamiento térmico / Heat treatment Sin tratamiento térmico / Material as rolled

Control no destructivo / Non destructive test Satisfactorio / Satisfactory

Método de inspección / Inspection method \* - EMI - FLVI - MPI -

Mandril / Drift Diámetro / Diameter N/A Longitud / Length N/A

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure 1910 PSI 05 SEG / SEC

Notas / Notes

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

ING. SARA GARCIA PAJARES  
 CERTIFICACION DE CALIDAD NOMBRE Y FIRMA /  
 QUALITY CERTIFICATION NAME AND SIGNATURE

TAMSAMSA REF: 359912  
 \*\*\*Fin del Informe / End of Report\*\*\*

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 al tipo de Tenaris Veneta está impreso en la parte superior de cada hoja. En caso de que el comprador desee una copia de este certificado, debe 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. This is to certify that the products described here were manufactured, 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 customer 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.