



# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 050727/02		<b>Número / Number</b> 02018903	<b>Fecha / Date</b> 10/12/2002	<b>Pág / Page</b> 1/4
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE	<b>SEAMLESS</b>	<b>Orden Cliente / Purchaser Order</b>	<b>Compañía de Inspección / Inspection Company</b>		<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> B/X42 PSL1	<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL	<b>/ NORMAL BEVEL</b>		<b>Cantidades / Quantities</b> 17 Pzas / Pcs
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 10 3/4 X 0.594 INCH 273.10 X 15.10 MM	<b>Cédula / Schedule</b> 64.43 LB/FT 95.97 KG/M	<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 21.30 FT	<b>Longitud / Length</b> 5.50 / 6.50 MTS	<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED	

### PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Heat / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics			Temp de Ens / Test		Fluencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength		Relación FR / Rate YS/UTS		Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area		Dureza / Hardness Tipo / Type	
	Condición / Condition Zona / Zone	Estado / State	Tipo / Type	Ori	Temp	KgMM2	EUL	KgMM2	KgMM2	%	%	%	%	%	%	BHN	
																	Dimensiones / Dimensions MM
93133	C/B	ST	Rec	T	TA	36.34	0.73	49.65	0.73	38	38	38					
93133	C/B	ST	Rec	T	TA	34.27	0.69	49.75	0.69	37	37	37					
94300	C/B	ST	Rec	T	TA	35.63	0.71	49.99	0.71	42	42	42					
94300	C/B	ST	Rec	T	TA	35.78	0.72	49.49	0.72	42	42	42					

### ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

<b>Aplastamiento / Flattening Test</b>	<b>Curvado / Bend Test</b>	<b>Abocinado / Flaring Test</b>	<b>Pestañado / Flange Test</b>	<b>Anillo Extendido / Ring Expanding Test</b>	<b>Trazción de Anillo / Ring Tensile Test</b>
<b>BUENO / GOOD</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>

**C/B = Cuatro / Body**  
**L = Longitudinal / Longitudinal**  
**Tr = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory**  
**MIn = Mínimo / Minimum**  
**MMax = Máximo / Maximum**  
**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**  
**Cil = Cilíndrica / Round bar specimen**  
**Ch = Cilíndrica / Round bar specimen**  
**NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered**  
**SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief**  
**MAcho 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 las correspondientes requerimientos. En caso de que el poseedor del certificado entienda que 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 del mismo, será penalizada de acuerdo con 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. The 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.**





# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 050727/02	<b>Número / Number</b> 02018903	<b>Fecha / Date</b> 10/12/2002	<b>Pág / Page</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> B/X42 PSL1	<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 10 3/4 X 0.594 INCH 273.10 X 15.10 MM	<b>Cedula / Schedule</b>	<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED	<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS	<b>Caridades / Quantities</b> 17 Pzas / Pcs
	<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 64.43 LB/FT 95.97 KG/M			

### ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	93133	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	93133	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	94300	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	94300	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings									
Probeta / Sample	17950	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var					
Quadrante / Quadrant	DE / OD	74.8	74.9	75.2	75.0		DE / OD	75.0	76.3	74.7	75.3	DE / OD	75.0	75.8	76.6	75.8	DE / OD	73.5	73.9	74.6	74.0					
1	C / MW	75.3	75.3	75.9	75.5		1	C / MW	75.3	75.4	75.6	75.4	1	C / MW	75.4	75.1	75.4	75.3	75.9	75.1	75.4	75.5				
HRB	DI / ID	74.6	75.0	75.3	75.0	0.5	HRB	DI / ID	74.7	74.9	75.0	74.9	0.6	HRB	DI / ID	75.2	76.0	74.1	75.1	74.9	74.9	1.5				
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	93133	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	93133	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	94300	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	94300	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings									
Probeta / Sample	17950	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var					
Quadrante / Quadrant	DE / OD						DE / OD					DE / OD					DE / OD									
1	C / MW						1	C / MW				1	C / MW				1	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												

**NOTES:** P/A = Promedio / Average      Var = Variación / Variation      Min = Mínimo / Minimum      Max = Máximo / Maximum  
 DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter      CMW = Cermito / Mid Wall      DI/ID = Diámetro Interior / Internal Diameter      NA= 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 es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al topógrafo Tenaris (verlo) 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.  
 This is a certify that the product 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 issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark, green considered Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest the 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.



Tenaris Group

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 050727/02		Número / Number 02018903		Fecha / Date 10/12/2002		Pág / Page 4/4	
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 BX42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.594 INCH 273.10 X 15.10 MM		Cedula / Schedule 64.43 LB/FT 95.97 KG/M		Peso Nominal / Nominal Weight 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 17 Pzas / Pcs	

**Fabricado por / Manufactured by** TAMSA

**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

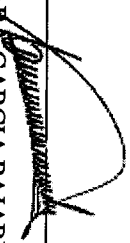
**Método de inspección / Inspection method** \* - EMI - FLVI - MPI -

**Mandril / Drift** Diámetro / Diameter N/A

**Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure** 3000 PSI 05 SEG / SEC Longitud / Length N/A

**Notas / Notes**

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

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

TAMSA REF: 368308  
\*\*\*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 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 es hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Califique atención y/o falsificación será sujeta a la ley. This is to certify that the products described here 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.