

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 047252102		Número / Number 02010559		Fecha / Date 17/07/2002		Página / Page 114	
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 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH 273.10 X 9.30 MM		Cédula / Schedule 40.48 LBF/FT 60.29 KG/GM		Peso Nominal / Nominal Weight 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		Longitud / Length		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	
								Cantidad / Quantities 16 Pzas / Pcs	

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Heat	Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics				Temp de Test	Fuerza / Yield Strength			Resistencia / Tensile Strength	Relación FR / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness		
		Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area	Temp		Offset	EUL	42.15			Lo	MM			%	In 2 inches
95988	18143	C/B	ST	Rec	T	38.40 x 9.20	353.28	TA	TA	TA	31.40	50.73	0.62				
95988	18144	C/B	ST	Rec	T	38.40 x 9.40	360.96	TA	TA	TA	31.32	50.54	0.62				

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apastamiento / Flattening Test		Curvado / Bend Test		Abocardado / Flaring Test		Pestañado / Flange Test		Anillo Extendido / Ring Expanding Test		Tracción 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 Mínimo / Longitudinal Minimum
 Max = Máximo / Maximum
 LMax = Longitudinal Máximo / Longitudinal Maximum
 RU = Recalque / Upset
 T = Transversal / Transverse
 TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered
 Rec = Rectangular / Ship specimen
 N = Normalizado / Normalized
 TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature
 TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum
 Cil = Cilíndrica / Round bar specimen
 A = Recocido / Annealed
 Ori = Orientación / Orientation
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum
 NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered
 SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief
 N/A=No Aplica / Does Not Apply

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 047252/02		Número / Number 02010559		Fecha / Date 17/07/2002		Pág / Page 2/4	
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, 2000/1991/1995-A95/99B		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH 273.10 X 9.30 MM		Cédula / Schedule		Peso Nominal / Nominal Weight 40.48 LB/FT 60.29 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS			

ANALISIS QUIMICO / CHEMICAL ANALYSIS

	C	Si	Mn	Ni	Cr	S	P	Mo	Cu	V	Al	Sn	Nb	Ti	As	Ca	B	N	CE	PCM	CEC	Pb	Sb	Bi	Al sol	B sol	O	Mg	H	
																														100
Colada / Heat																														
Probeta / Sample																														
95988	18143		17	28	70	3	4	20	5	26	83	0	18	5	0	0	3	22	0	62										
95988	18144	P	16	27	69	3	4	15	5	25	82	0	18	4	0	0	3	18	0	62										

Notas / Notes H= Analisis de colada / Heat Analysis P= Analisis de producto / Product Analysis 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 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 atención y/o inspección 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 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 México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 047252/02		Número / Number 02010559		Fecha / Date 17/07/2002		Página / Page 3/4	
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 B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Superficie / Surface BARINIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH		Cédula / Schedule 273.10 X 9.30 MM		Peso Nominal / Nominal Weight 40.48 LB/FT		Longitud / Length 60.29 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	
Dimensiones / Dimensions 273.10 X 9.30 MM				Peso Nominal / Nominal Weight 60.29 KG/M		Longitud / Length 5.50 / 6.50 MTS			

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	95988	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample	18143	1	2	3	P/A
Quadrante / Quadrant	DE / OD	73.0	71.4	72.0	72.1
	C / MW	75.0	74.1	73.6	74.2
	DI / ID	72.1	74.0	74.6	73.6
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC		22.00			

Colada / Heat	95988	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample	18144	1	2	3	P/A
Quadrante / Quadrant	DE / OD	73.3	72.7	73.5	73.2
	C / MW	76.0	77.5	74.3	75.9
	DI / ID	76.0	74.9	74.1	75.0
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC		22.00			

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

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

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

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

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

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 asistencia de 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 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 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.



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
Km 43.7 Carr. México-Veracruz
Vía Xalapa
(91697) Veracruz, Ver. México
(52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 047252102		Número / Number 02010559		Fecha / Date 17/07/2002		Inspector / Inspector 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 B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH 273.10 X 9.30 MM		Cédula / Schedule 60.29 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED			

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 Longitud / Length N/A

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure 2420 PSI 05 SEG / SEC

Notas / Notes

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

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

TAMSA REF: 344177
Fin del Informe / End of Report

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, producidos 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. On the original certificate the trade-mark green 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, the trust placed in 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.