

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
 (52) 229 989 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER Ferretera Anahuac S.A. de C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 045563101		Número / Number 02008247		Fecha / Date 10/06/2002		Pág / Page 1/4	
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-A95199B		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 3 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 5 9/16 X 0.375 INCH		Cédula / Schedule 20.78 LB/FT		Peso Nominal / Nominal Weight 18.00 / 21.30 FT		Longitud / Length 5.50 / 6.50 MTS			
141.30 X 9.50 MM									

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Heat	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
		Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area		KG/MM2	EUL	0.5 %	KG/MM2				
95797	17817	C/B	ST	Rec	L	26.50 x 9.90	264.17	TA	TA	31.31	48.51	0.65	
95797	17818	C/B	ST	Rec	L	26.00 x 10.00	261.74	TA	TA	32.29	48.35	0.67	

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Aplastamiento / Flattening Test		Curvado / Bend Test		Abocardado / Flaring Test		Pesteado / 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		RU = Recalque / Upset		Rec = Rectangular / Strip specimen		CI = Cilíndrica / Round bar specimen		NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered		SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief	
L = Longitudinal / Longitudinal		T = Transversal / Transverse		1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI		A = Recoocido / Annealed		On = Orientación / Orientation		TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature	
Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory		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	
Min = Mínimo / Minimum		Max = Máximo / Maximum		LMIn = Longitudinal Mínimo / Longitudinal Minimum		LMMax = Longitudinal Máximo / Longitudinal Maximum					

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 garantizarla 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 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
Via Xalapa
(91697) Veracruz, Ver., México
(52) 229 989 1100 tel
(52) 229 989 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER Ferretera Anahuac S.A. de C.V.	Orden Cliente / Purchaser Order	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 045563101	Número / Number 02008247	Fecha / Date 10/06/2002	Pag / Page 3/4
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE	SEAMLESS	Grado de Acero / Steel Grade BIX42 PSL1	Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	Inspector / Inspector	
Norma / Standard or Specification API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/1991/1995-A95/99B		Peso Nominal / Nominal Weight 20.78 LB/FT 30.95 KG/M	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Cantidades / Quantities 3 Pzas / Pcs
Dimensiones / Dimensions 5 9/16 X 0.375 INCH 141.30 X 9.50 MM	Cédula / Schedule				

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings																											
Probeta / Sample	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	77.7	75.1	76.3	76.4	DE / OD	75.2	76.1	75.7	75.7	DE / OD	75.0	75.9	75.4	75.4	DE / OD						DE / OD																						
1	C / MW	76.4	79.6	76.9	77.6	1	C / MW	75.0	75.9	75.4	75.4	1	C / MW										1	C / MW																				
HRb	DI / ID	75.5	75.1	73.6	74.7	2.9	HRb	DI / ID	74.1	74.3	74.0	74.1	1.5	DI / ID									DI / ID																					
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	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	957/97	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings																										
Probeta / Sample	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						DE / OD																					
1	C / MW					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																

NOTES: P/A = Promedio / Average DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter Var = Variación / Variation C/MW = Centro / Mid Wall Min = Mínimo / Minimum DI/ID = Diámetro interior / Internal Diameter Max = Máximo / Maximum 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 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 "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
Via Xalapa
(91697) Veracruz, Ver. México
(52) 229 989 1100 fax
(52) 229 989 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER Ferretera Anahuac S.A. de C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 045563101		Número / Number 02008247		Fecha / Date 10/06/2002		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 B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 5 9/16 X 0.375 INCH 141.30 X 9.50 MM		Cédula / Schedule 20.78 LB/FT 30.95 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 3 Pzas / Pcs	

Fabricado por / Manufactured by TAMSAM

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

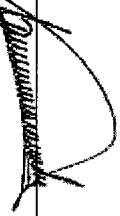
Método de inspección / Inspection method * - EMI - FLVI - MPI -

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

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure 3000 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

TAMSAM REF: 339069
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 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 garantizarla conformada 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 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.