

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
 (52) 229 989 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 049361/03		Número / Number 02015468		Fecha / Date 08/10/2002		Pág / Page 1/3	
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		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Remisión / Delivery Note 357700			
Dimensiones / Dimensions 2 3/8 X 0.154 INCH 60.30 X 3.90 MM		Cédula / Schedule 3.65 LB/FT 5.44 KG/M		Longitud / Length 36.10 / 39.40 FT 11.00 / 12.00 MTS				Cantidades / Quantities 76 Pzas / Pcs	

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Ens / Test Temp	Fluencia / Yield Strength KG/MM2		Resistencia / Tensile Strength KG/MM2		Relación FIR / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area %	Dureza / Hardness Tipo / Type BHN	
			Temp	Ensi	Temp	Ensi		Temp	Ensi		Temp	Ensi
21546	330046 C/B	Rec L	19.10 x 4.06	TA	33.55	46.50	0.72	35	39		136	
21863	332619 C/B	Rec L	19.99 x 3.72	TA	37.52	49.15	0.76				139	

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apastamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocinado / Flaring Test	Pestajeado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazado de Anillo / Ring Tensile Test
N/A	BUENO / GOOD	N/A			

C/B = Cuerpo / Body
 L = Longitudinal / Longitudinal
 Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at laboratory
 Min = Mínimo / Minimum
 Max = Máximo / Maximum
 RU = Recalque / Upset
 T = Transversal / Transverse
 TR = Templado y Revendido / Quenched and Tempered
 Rec = Rectangular / Strip specimen
 1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI
 N = Normalizado / Normalized
 TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature
 Cil = Cilíndrica / Round bar specimen
 A = Recocido / Annealed
 OH = Orientación / Orientation
 THax = Transversal Máximo / Transverse Maximum
 NR = Normalizado y Revendido / Normalized and Tempered
 SR = Relevado de Estructo / Stress Relief
 ST = Sin Tratamiento / As Rolled
 N/A=No Aplica / Does Not Apply

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, producidos y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y evidencia la correspondencia requerida. Esta certificación es válida mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (Arwen) 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 válida a la ley. This is a certificate that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and it remains the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Original "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. Any sign through the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

DCA 777 04 0

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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 04936103	Número / Number 02015468	Fecha / Date 08/10/2002	Pág / Page 2/3
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	Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1	Extremos / Ends BISELADO NORMAL	Remisión / Delivery Note 357700	/ NORMAL BEVEL
Dimensiones / Dimensions 2 3/8 X 0.154 INCH 60.30 X 3.90 MM	Cédula / Schedule	Peso Nominal / Nominal Weight 3.65 LB/FT 5.44 KG/M	Longitud / Length 36.10 / 39.40 FT 11.00 / 12.00 MTS	Cantidades / Quantities 76 Pzas / Pcs

ANÁLISIS QUÍMICO / CHEMICAL ANALYSIS

Colada / Heat	Probeta / Sample	H	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	Mg	O ppm	H ppm	
																																%
21546	0	H	11	25	104	2	3	10	11	20	47	1	24	4	1	3	3	17	1	33												
21546	330046	P	11	25	102	2	4	10	10	30	47	1	24	4	1	3	3	17	1	36												
21546	330046	P	11	25	103	2	4	10	10	30	50	1	25	4	1	4	2	20	1	33												
21863	0	H	13	26	105	3	5	10	11	20	60	1	23	4	1	1	3	20	1	43												
21863	332619	P	12	24	103	4	5	13	12	30	66	1	22	2	1	2	2	16	1	44												
21863	332619	P	13	24	102	4	5	14	12	30	64	1	22	2	1	2	2	20	1	44												

Notas / Notes

H= Análisis de colada / Heat Analysis

P= Análisis 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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (vereb) está impreso en tinta. 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 falsificado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. On the original certificate the trade-mark given is to certify that the product described herein in every manufacturing, sampling, 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. 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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 049361/03		Número / Number 02015468		Fecha / Date 08/10/2002		Pag / Page 3/3	
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		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 2 3/8 X 0.154 INCH 60.30 X 3.90 MM		Peso Nominal / Nominal Weight 3.65 LB/FT 5.44 KGM		Longitud / Length 36.10 / 39.40 FT 11.00 / 12.00 MTS		Remisión / Delivery Note 357700		Cantidades / Quantities 76 Pzas / Pcs	

Notas / Notes

PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPA*100 = 3000 PSI (5 seg.).
 FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INVECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5%.
 Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %
 PROTECCION SUPERFICIAL: BARNIZADO.
 EDICION DE LA NORMA: API 5L, 42° Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.

TAMSA REF:
 Fin del Informe / End of Report

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

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 (tenaris) 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 legal o ilegal. Cualquier alteración y/o falsificación será castigada a la ley. On the original certificate the trademark given 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. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.