



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433 7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91597) 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 046380101		Número / Number 02010648		Fecha / Date 18/07/2002		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 344348			
Dimensiones / Dimensions 2 7/8 X 0.276 INCH 73.00 X 7.00 MM		Cédula / Schedule Pesos Nominal / Nominal Weight 7.66 LB/FT 11.41 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		Cantidad / Quantities 2 Pzas / Pcs			

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Heat / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics			Temp de Ensa / Test Temp	Fuerza / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength	Relación FIR / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness Tipo / Type			
	Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area		KG/MM2	EULL			Offset	TMin			TMax	LMin	LMax
20193	C/B	Rec L	19.65 x 6.69	TA	35.28	49.56	0.71	44	Req	Min	Max	141			

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Aplastamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocardado / Flaring Test	Pastado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazado 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
 RU = Recaque / Upset
 T = Transversal / Transverse
 TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered
 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
 TMin = Temperatura Ambiente / Room Temperature
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum
 Cil = Cilíndrica / Round bar specimen
 CII = Cilíndrica / Round bar specimen
 NIR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered
 SR = Relevado de Estructura / Stress Relief
 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 satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original en español Tenaris (ver) se describe el sistema de certificación en español en la página. 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, 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, linking 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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046380/01	Numero / Number 02010648	Fecha / Date 18/07/2002	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	/ NORMAL BEVEL	
Dimensiones / Dimensions 2 7/8 X 0.276 INCH 73.00 X 7.00 MM	Cédula / Schedule	Peso Nominal / Nominal Weight 7.66 LB/FT 11.41 KG/M	Longitud / Length 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS	Remisión / Delivery Note 344348
ANALISIS QUIMICO / CHEMICAL ANALYSIS				

Cada / Heat	Probeta / Sample	H	P	Min		Max		C	Si	Mn	Ni	Cr	S	P	Mo	Cu	V	Al	Sn	Nb	Ti	As	Ca	B	N	CE	PCM	CEC	Pb	Sb	Bi	AI	B	O	Mg	H				
				X	1000	X	10000																														X	100	X	10000
20193	0			14	25	106	5	5	10	15	30	101	2	23	7	1	2	5	13	1	46																			
20193	31999	H		13	26	105	5	5	5	17	30	96	1	21	9	1	2	5	12	1	50																			
20193	31999	P		13	26	105	5	5	7	17	30	97	1	21	8	1	2	5	11	1	46																			

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 satisficieron las correspondientes requerimientos. Este certificado es válido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el lenguaje 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 de cualquier error o falsificación. Cliente deberá validar y/o inspeccionar el producto antes de ser usado. Este certificado es emitido por un computadorizado y no requiere de firma. On the original certificate the trade-mark green This is to certify that the products described herein were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet 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 must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any alteration 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 TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046380101		Numero / Number 02010648		Fecha / Date 18/07/2002		Pág / 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		Remisión / Delivery Note 344348		Cantidades / Quantities 2 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 2 7/8 X 0.276 INCH 73.00 X 7.00 MM		Cédula / Schedule 11.41 KG/M		Peso Nominal / Nominal Weight 7.66 LB/FT 11.41 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS			

Notas / Notes

OC 4019
 PRUEBA HIDRAULICA : 207 KPA x 100 = 3000 Psi (5 seg).
 FABRICACION DE ACERO : F.A.E. / F.L. Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL : SATISFACTORIO.
 FABRICACION DE TUBO : LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA.
 TRATAMIENTO TERMICO : DIRECTO DE LAMINACION
 C.N.D : SATISFACTORIO.
 METODO DE INSPECCION : E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 5 %
 Suma Cr + Cu + Mo + Ni + V max.: 1,0000 %
 Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %
 PROT.SUP. : BARNIZADO.
 EDICION DE LA NORMA: API 5L 42 nd Edición 2000 - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA 106/2001.

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

TAMSA REF:
 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 válido 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 hacen responsables. Cualquier alteración o modificación en la copia será considerada fraudulenta. This certificate is issued by computerized system and is valid with signed 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 alteration or not delivered one. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.