



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 tel
(52) 229 989 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 049407101	Número / Number 02015577	Fecha / Date 10/10/2002	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 LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 1.90 X 0.200 INCH 48.30 X 5.10 MM	Peso Nominal / Nominal Weight 3.63 LB/FT 5.50 / 7.00 MTS	Longitud / Length 18.00 / 23.00 FT	Remisión / Delivery Note 358179	Cantidades / Quantities 93 Pzas / Pcs

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Condición / Condition	Zona / Estado / Zone / State	Tipo / Ori / Type	Dimensiones / Dimensions / MM	Sección / Area / MM2	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
											TA	TA		
21221			C/B	Rec L	18.98 X 4.90						40	40		134
21222			C/B	Rec L	19.00 X 4.93						40	40		136

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Aplastamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocinado / Flaring Test	Pestifado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazo de Anillo / Ring Tensile Test
N/A	BUENO / GOOD	N/A			

Esta documento certifica que los productos descriptos 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 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, sample'd, 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 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.

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 = Rectangular / Slip specimen
 T = Transversal / Transverse
 N = Normalizado / Normalized
 TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature
 Rec = Rectangular / Slip specimen
 1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DN 5=AFNOR 6=UNI
 A = Recocido / Annealed
 Ori = Orientación / Orientation
 CII = Cilíndrica / Round bar specimen
 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
 (52) 229 989 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 049407/01		Número / Number 02015577		Fecha / Date 10/10/2002		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 LISO CORTE RECTO / PLAIN END		Remisión / Delivery Note 368179			
Dimensiones / Dimensions 1.90 X 0.200 INCH 48.30 X 5.10 MM		Cédula / Schedule		Peso Nominal / Nominal Weight 3.63 LB/FT 5.41 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		Cantidades / Quantities 93 Pzas / Pcs	

Notas / Notes

ASTM A53, A106 GR-B API 5L
 PRUEBA HIDRAULICA : 207 Kpa*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 SILICIO 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 12,5 %
 Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %
 Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %
 EDICION DE LA NORMA: API 5L, 42° Edition 2000 - ASTM A106/99 - ASME SA 106/2001 - ASTM A53/99.

ING. SARA 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, 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 color and 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. Issing upon Tenaris the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.