



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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.	Orden Cliente / Purchaser Order 046380/02	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 02008250	Número / Number 10/06/2002	Fecha / Date 10/06/2002	Pág / Page 1/3
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS	Grado de Acero / Steel Grade B	Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	Inspector / Inspector		
Norma / Standard or Specification API5L106/AS3	Cédula / Schedule 2 7/8 X 0.276 INCH	Peso Nominal / Nominal Weight 7.66 LB/FT	Longitud / Length 16.40 / 24.60 FT	Remisión / Delivery Note 339087	Cantidades / Quantities 6 Pzas / Pcs
Dimensiones / Dimensions 73.00 X 7.00 MM					

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Ens / Test Temp	Fluencia / Yield Strength KG/MM2		Relación FR / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area %	Dureza / Hardness Tipo / Type BHN
			Offset	EUL 0.5%		Lo MM	In 2 inches		
38018	Condición / Condition Zona / Estado / Tipo / Ori Zone State Type	TA	TMin TMax LMin LMax	TMin TMax LMin LMax	Max	Min Max	Min Max		
23015	Rec L	19.05 x 7.18			36.71	50.37	0.73	37	

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apastamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocinado / Flaring Test	Pestillado / 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 Minimum / Longitudinal Minimum	R/U = Recaque / Upset T = Transversal / Transverse Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory Max = Máximo / Maximum LMax = Longitudinal Maximum / Longitudinal Maximum		Rec = Rectangular / Strip specimen 1-API 2-ISO 3-ASTM 4-DIN 5-AFNOR 6-UNI N = Normalizado / Normalized TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature TMin = Transversal Minimum / 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 = Relivado de Esfuerzo / Stress Relief W/Año 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, 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 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 demand 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
(91897) 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 046380/02		Número / Number 02008250		Fecha / Date 10/06/2002		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 API5L/A106/A53		Grado de Acero / Steel Grade B		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Remisión / Delivery Note 339087			
Dimensiones / Dimensions 2 7/8 X 0.276 INCH 73.00 X 7.00 MM		Cédula / Schedule 7.66 LBI/FT 11.41 KGM		Longitud / Length 16.40 / 24.60 FT 5.00 / 7.50 MTS		Cantidad / Quantities 6 Pzas / Pcs			

Notas / Notes

OC 4019
 PRESTION DE 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 INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES.
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 5 %.
 Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1.000%.
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 41º Edition./1995 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99.
 REF. : AYA.

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, producidos y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisficieron los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verido) 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 given 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. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.