

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046190/01	Número / Number 02009052	Fecha / Date 23/06/2002	Inspector / Inspector 1/3
Tubo de Tipo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS	Orden Cliente / Purchaser Order B PSL1	Compañía de Inspección / Inspection Company		
Norma / Standard or Specification APLSLA106/A53	Grado de Acero / Steel Grade B PSL1	Extremos / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	Inspector / Inspector	
Dimensiones / Dimensions 1.90 X 0.281 INCH 48.30 X 7.10 MM	Cédula / Schedule 4.84 LBF/FT 7.21 KG/M	Peso Nominal / Nominal Weight 16.40 / 24.60 FT 5.00 / 7.50 MTS	Remisión / Delivery Note 340820	Cantidades / Quantities 15 Pzas / Pcs

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Heat / Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics		Fluencia / Yield Strength			Resistencia / Tensile Strength		Relación FIR / Rate YS/UTS		Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area		Dureza / Hardness	
	Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Temp de Test	Offset	EUL	TMIn	TMMax	TMIn	TMMax	Lo	In 2 inches	Min	Max	Min	Max
43710	Zona / Estado / Tipo / Ori	MM	°C		0.5%	LMIn	LMMax	LMIn	LMMax	MM	%	Min	Max	Min	Max
27160	C/B	Rec L	19.51 x 6.92									38			137

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apilastamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocordado / Flaring Test	Pestajeado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Tracción de Anillo / Ring Tensile Test
N/A	BUENO / GOOD	N/A			

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

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados por el fabricante responsable de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el fabricante (Tenaris) está presente en la parte superior. En caso de que el poseedor del certificado requiera una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original y ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración 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 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 trademark 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 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046190/01		Número / Number 02009052		Fecha / Date 23/06/2002		Inspector / Inspector 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 PSL1		Extremos / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		Remisión / Delivery Note 340820		Cantidades / Quantities 15 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 1.90 X 0.281 INCH 48.30 X 7.10 MM		Cédula / Schedule 4.84 LB/FT 7.21 KG/M		Peso Nominal / Nominal Weight 16.40 / 24.60 FT 5.00 / 7.50 MTS		Longitud / Length			

Notas / Notes

A.
 PRESSION DE PRUEBA HIDRAULICA: 211 Kg/cm2 = 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 SILICIOURO 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, 42° Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99.
 REF.: WAE.

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 se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) será impreso en la hoja. En caso de que el proveedor 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. Taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

DICA 777 04 0