

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 1120 fax

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046190/01		Número / Number 02007904		Fecha / Date 02/06/2002		Pag / Page 1/3	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order B PSL1		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 338209			
Dimensiones / Dimensions 1.90 X 0.281 INCH 48.30 X 7.10 MM		Cédula / Schedule Peso Nominal / Nominal Weight 4.84 LBF/FT 7.21 KG/M		Longitud / Length 16.40 / 24.60 FT 5.00 / 7.50 MTS				Cantidades / Quantities 35 Pzas / Pcs	

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Cola / Heat	Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics			Temp de Ens / Test Temp		Fluencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength		Relación F/R / Rate YS/UTS		Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area		Dureza / Hardness	
		Zona / Zone	Estado / State	Tipo / Ori	Dimensiones / Dimensions	MM	MM2	MM	MM2	MM	MM2	MM	MM2	MM	MM2	MM	MM2	MM
43710	27160	C/B	Rec	L	19.51	X 6.92	TA	33.14	47.52	0.70	38							137

ENSAYOS TECNOLOGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Aplastamiento / Flattening Test N/A	Curvado / Bend Test BUENO / GOOD	Abocardado / Flaring Test N/A	Pastillaje / Flange Test	Anillo Expandido / Ring Expanding Test	Tracción de Anillo / Ring Tensile Test
C/B = Campo / Body L = Longitudinal / Longitudinal Tr = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at laboratory Min = Mínimo / Minimum LMin = Longitudinal Minimum	R/U = Recocido / Upset T = Transversal / Transverse TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered	Max = Máximo / Maximum LMax = Longitudinal Maximum	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 N/A=No Aplica / Does Not Apply
TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum	Ori = Orientación / Orientation TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum				

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, producidos y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y evidencia las correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado 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 especificar la especificación referenciada y menciona las modificaciones en sus respectivos. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green colored Tenaris is stamped. In case the owner of this original certificate would release a copy of it, he must specify 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.



Tamsa

Tenaris Group

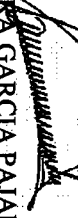
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
Km 43.3.7 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 046190/01		Número / Number 02007904		Fecha / Date 02/06/2002		Pág / Page 3/3	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order B PSL1		Compañía de Inspección / Inspection Company LISO CORTE RECTO / PLAIN END		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 338209			
Dimensiones / Dimensions 1.90 X 0.281 INCH 48.30 X 7.10 MM		Cédula / Schedule		Peso Nominal / Nominal Weight 4.84 LB/FT 7.21 KGM		Longitud / Length 16.40 / 24.60 FT 5.00 / 7.50 MTS		Remisión / Delivery Note 338209	
								Cantidades / Quantities 35 Pzas / Pcs	

Notas / Notes

PRUEBA 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 GLOBLAR 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.
 CERT:Q.


 ING. SAIRA 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 (ver) 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 según a la ley. On the original certificate the trade-mark green 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.
 DICA 777 04 0