



# 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 <b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.</b>	Confirmación de Venta / Sales Confirmation <b>048572102</b>	Número / Number <b>02013798</b>	Fecha / Date <b>08/09/2002</b>	Pág / Page <b>1/3</b>
Tipo de Tubo / Type of Pipe <b>CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS</b>	Orden Cliente / Purchaser Order	Compañía de Inspección / Inspection Company	Inspector / Inspector	
Norma / Standard or Specification <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Grado de Acero / Steel Grade <b>B/X42 PSL1</b>	Extremos / Ends <b>BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL</b>		
Dimensiones / Dimensions <b>2.3/8 X 0.218 INCH 60.30 X 5.50 MM</b>	Cédula / Schedule <b>5.02 LB/FT 7.48 KGM</b>	Longitud / Length <b>18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS</b>	Remisión / Delivery Note <b>353200</b>	Cantidades / Quantities <b>126 Pzas / Pcs</b>

### PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Sample Heat	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Test Temp	Fuerza / 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
			TMIn TMax LMIn LMax	TMIn TMax LMIn LMax	Lo MM	% In 2 inches					
21512	329795 C/B	Rec L	19.80 X 5.40	TA	34.16	48.54	0.70	35			126

### ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Aplastamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocardado / Flaring Test	Pastillajeado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazado de Anillo / Ring Tensile Test
N/A	BUENO / GOOD	N/A			

CIB = Cuerpo / Body  
 L = Longitudinal / Longitudinal  
 Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory  
 Min = Mínimo / Minimum  
 Max = Máximo / Maximum  
 LMIn = Longitudinal Minimum / Longitudinal Minimum  
 LMax = Longitudinal Maximum / 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=DN 5=AFNOR 6=UNI  
 N = Normalizado / Normalized  
 A = Recocido / Annealed  
 Ori = Orientación / Orientation  
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum  
 CIL = Cilíndrica / Round bar specimen  
 NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered  
 SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief  
 M/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 los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original se logopa Tenaris (vered) 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 herein 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. 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.

DICA 777 04 0





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 <b>048572102</b>		Número / Number <b>02013798</b>		Fecha / Date <b>08/09/2002</b>		Pág. / Page <b>3/3</b>			
Tipo de Tubo / Type of Pipe <b>CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS</b>			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 <b>BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL</b>							
Dimensiones / Dimensions <b>2 3/8 X 0.218 INCH 60.30 X 5.50 MM</b>		Cédula / Schedule		Peso Nominal / Nominal Weight <b>5.02 LBF/FT 7.48 KG/M</b>		Longitud / Length <b>18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS</b>		Remisión / Delivery Note <b>353200</b>		Cantidades / Quantities <b>126 Pzas / Pcs</b>	
<b>Notas / Notes</b>											
ASTM A53, A106 GR-B API 5L											
PRESION 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 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.) : SATISFACTORIO.											
METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 5 %.											
Sum. : Cr + Cu Mg + Ni + V max. 1,000%.											
EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42° Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME A/SAL106/01.											

**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, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y certifica 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 mencionar el certificado con el original y se hacen responsables por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sancionada a la ley. On the original certificate the trade-mark green logo is to certify that the product described here in was manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with 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.