



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 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 048054/03		Número / Number 02012384		Fecha / Date 16/08/2002		Página / Page 1/4	
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, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Grado de Acero / Steel Grade BIX42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 5 9/16 X 0.258 INCH		Cédula / Schedule 14.62 LB/FT		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED				Cantidades / Quantities 56 Pzas / Pcs	
141.30 X 6.60 MM		Peso Nominal / Nominal Weight 18.00 / 21.30 FT		Longitud / Length 5.50 / 6.50 MTS					
		Temp de Ens / Test Temp							

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Cola da / 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 Tipo / Type
		Dimensiones / Dimensions			Sección / Area		Offset	EUL 0.5 %		KG/MM2	KG/MM2	Lo MM		
		Zona / Zone	Estado / State	Tipo / Ori	MM	MM2	MM2	MM2	MM2	MM	MM	MM	%	BHN
96879	19756	C/B	ST	Rec L	24.00 x 6.90	166.49	166.49	42.18	42.18	29.50	33.97	41	0.68	
96879	19757	C/B	ST	Rec L	23.80 x 6.90	165.09	165.09	49.84	49.84	34.61	50.43	42	0.69	

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Aplastamiento / Flattening Test		Curvado / Bend Test		Pestañado / Flange Test		Anillo Extendido / Ring Expanding Test		Tracción de Anillo / Ring Tensile Test	
BUENO / GOOD		N/A		N/A		N/A		N/A	
C/B = Cuerpo / Body		R/U = Recalque / Upset		Rec = Rectangular / Strip specimen		Gil = Cilíndrica / Round bar specimen		NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered	
L = Longitudinal / Longitudinal		T = Transversal / Transverse		1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI		A = Recoido / Annealed		SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief	
Tte = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory		TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered		TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature		Ori = Orientación / Orientation		N/A=No Aplica / Does Not Apply	
Min = Mínimo / Minimum		Max = Máximo / Maximum		TMin = Transversal Ambiente / Transverse Minimum		TM = Transversal Máximo / Transverse Maximum			
LMin = Longitudinal Mínimo / Longitudinal Minimum		LMax = Longitudinal Máximo / Longitudinal Maximum							

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 copia 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, 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 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 unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 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: **048054/03**
 Número / Number: **02012384**
 Fecha de Emisión / Issue Date: **16/08/2002**
 Inspector / Inspector: **3/4**

Orden Cliente / Purchaser Order: **SEAMLESS**
 Compañía de Inspección / Inspection Company: **Inspector**
 Tipo de Tubo / Type of Pipe: **SEAMLESS**
 Extremos / Ends: **BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL**
 Norma / Standard or Specification: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B**
 Superficie / Surface: **BARNIZADO / VARNISHED**
 Grado de Acero / Steel Grade: **BIX42 PSL1**
 Superficie / Surface: **BARNIZADO / VARNISHED**
 Dimensiones / Dimensions: **5 9/16 X 0.258 INCH**
 Longitud / Length: **18.00 / 21.30 FT**
 Cédula / Schedule: **14.62 LB/FT**
 Peso Nominal / Nominal Weight: **5.50 / 6.50 MTS**
 Cédula / Schedule: **21.78 KG/M**
 Cantidades / Quantities: **56 Pzas / Pcs**

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	96879	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings				REQUERIDO / REQUIRED	HRC
		1	2	3	P/A		
Probeta / Sample	19757						
Cuadrante / Quadrant	DE / OD	75.2	75.0	74.1	74.8		
1	C / MW	73.6	73.1	75.2	74.0		
HRb	DI / ID	74.0	74.3	74.2	74.2	0.8	
REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		
			22.00				

Colada / Heat	96879	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings				REQUERIDO / REQUIRED	HRC
		1	2	3	P/A		
Probeta / Sample	19756						
Cuadrante / Quadrant	DE / OD	73.6	74.1	73.2	73.6		
1	C / MW	73.8	74.5	74.6	74.3		
HRb	DI / ID	73.4	73.2	73.8	73.5	0.8	
REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		
			22.00				

Colada / Heat	96879	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings				REQUERIDO / REQUIRED	HRC
		1	2	3	P/A		
Probeta / Sample	19757						
Cuadrante / Quadrant	DE / OD	75.2	75.0	74.1	74.8		
1	C / MW	73.6	73.1	75.2	74.0		
HRb	DI / ID	74.0	74.3	74.2	74.2	0.8	
REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		
			22.00				

NOTES: P/A = Promedio / Average DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter
 Var = Variación / Variation C/MW = Centro / Mid Wall
 Min = Mínimo / Minimum DI/ID = Diámetro interior / Internal Diameter
 Max = Máximo / Maximum N/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 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, 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 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



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 048054/03		Número / Number 02012384	Fecha / Date 16/08/2002	Página / Page 4/4
Orden Cliente / Purchaser Order Compañía de Inspección / Inspection Company		Inspector / Inspector				
CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL				
Norma / Standard or Specification API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED				
Dimensiones / Dimensions 5 9/16 X 0.258 INCH		Peso Nominal / Nominal Weight 14.62 LB/FT	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Cantidades / Quantities 56 Pzas / Pcs		
141.30 X 6.60 MM		21.78 KG/M	5.50 / 6.50 MTS			

Fabricado por / Manufactured by TAMSA

Fabricación de acero / Steel making process Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calorado con aluminio. / Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel.

Fabricación de tubo / Pipe manufacturing process Laminado en caliente sin costura / Seamless hot rolled

Material libre de contaminación de Mercurio / Material free from Mercury contamination

No reparado por soldadura / No repair by welding

Tratamiento térmico / Heat treatment

Control no destructivo / Non destructive test

Método de inspección / Inspection method

Mandril / Drift Diámetro / Diameter N/A

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure 2340 PSI

05 SEG / SEC

Notas / Notes

Sin tratamiento térmico / Material as rolled

Satisfactorio / Satisfactory

* - EMI - FLVI - MPI -

Longitud / Length N/A

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

ING. SARA GARCIA PAJARES
CERTIFICACION DE CALIDAD NOMBRE Y FIRMA /
QUALITY CERTIFICATION NAME AND SIGNATURE

TAMSA REF: 348826

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 satisfacen 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 entienda que el producto no es conforme con el estándar, debe paralizar la conformidad del mismo, deberá paralizar la conformidad con el estándar, y así sucesivamente. Cualquier alteración y/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 meets the requirements. The certificate is issued by computerized system and 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 unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

DICA 777 04 0