



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 0491111/01		Número / Number 02014853		Fecha / Date 28/09/2002		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 B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Superficie / Surface BARINIZADO / VARINISHED		Cantidad / Quantities 16 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 12 3/4 X 0.406 INCH		Cédula / Schedule 53.52 LB/FT		Peso Nominal / Nominal Weight 36.10 / 39.40 FT		Longitud / Length 11.00 / 12.00 MTS			
323.90 X 10.30 MM		79.72 KG/M							

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Cola / Sample	Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Test	Fuencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength	Relación FR / Rate	Alargamiento / Elongation		Reducción de Area / Reduction of Area	Dureza / Hardness										
				KG/MM2	EUL			KG/MM2	%			%	BHN								
97546	15886	C/B ST	Rec	38.00 x 10.10	383.80	TA	TA	29.50	34.57	52.30	0.66	38									
97546	15887	C/B ST	Rec	38.10 x 10.40	396.24	TA	TA	29.50	32.89	51.30	0.64	42									

ENSAYOS TECNOLOGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apilamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocardado / Flaring Test	Pestañado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazción 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
 Max = Máximo / Maximum
 R/U = Recalque / Upset
 T = Transversal / Transverse
 TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered
 Rec = Rectangular / Strip specimen
 1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI
 N = Normalizado / Normalized
 A = Recocido / Annealed
 OH = Orientación / Orientation
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum
 TMin = Temperatura Ambiente / Room Temperature
 TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature
 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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.3 / 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 049111/01		Número / Number 02014853	Fecha / Date 28/09/2002	Página / Page 3/4
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 B/X42 PSL1	Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Quantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 12 3/4 X 0.406 INCH	Cédula / Schedule O&D	Peso Nominal / Nominal Weight 53.52 LB/FT	Longitud / Length 36.10 / 39.40 FT	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	
323.90 X 10.30 MM		79.72 KG/M	11.00 / 12.00 MTS		

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings									
Probeta / Sample	15886	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var					
Quadrante / Quadrant	DE / OD	78.9	79.1	81.3	79.8		DE / OD	78.2	75.6	76.5	76.8		DE / OD	78.9	79.5	78.1	78.8		DE / OD	78.9	79.5	78.1	78.8			
	C / MW	80.9	82.3	79.8	81.0			C / MW	78.9	79.5	78.1	78.8			C / MW	78.9	79.5	78.1	78.8			C / MW	78.9	79.5	78.1	78.8
HRb	DI / ID	79.5	79.4	79.9	79.3	1.7	HRb	DI / ID	75.6	79.8	79.4	77.9	2.1	HRb	DI / ID						DI / ID					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var			REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var			REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var			REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC		22.00					HRC		22.00					HRC		22.00					HRC		22.00			

Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	97546	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings									
Probeta / Sample	15887	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var					
Quadrante / Quadrant	DE / OD	78.9	79.1	81.3	79.8		DE / OD	78.2	75.6	76.5	76.8		DE / OD	78.9	79.5	78.1	78.8		DE / OD	78.9	79.5	78.1	78.8			
	C / MW	80.9	82.3	79.8	81.0			C / MW	78.9	79.5	78.1	78.8			C / MW	78.9	79.5	78.1	78.8			C / MW	78.9	79.5	78.1	78.8
HRb	DI / ID	79.5	79.4	79.9	79.3	1.7	HRb	DI / ID	75.6	79.8	79.4	77.9	2.1	HRb	DI / ID						DI / ID					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var			REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var			REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var			REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC		22.00					HRC		22.00					HRC		22.00					HRC		22.00			

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433, 7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91597) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 04911101		Número / Number 02014853		Fecha / Date 28/09/2002		Página / Page 4/4	
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 B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 12 3/4 X 0.406 INCH 323.90 X 10.30 MM		Cédula / Schedule 53.52 LB/FT 79.72 KG/M		Longitud / Length 36.10 / 39.40 FT 11.00 / 12.00 MTS		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs	

Fabricado por / Manufactured by TAMSA

Fabricación de acero / Steel making process Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado 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 Sin tratamiento térmico / Material as rolled

Control no destructivo / Non destructive test Satisfactorio / Satisfactory

Método de inspección / Inspection method * - EMI - FLVI - MPI -

Mandril / Drift Diámetro / Diameter N/A

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure 2270 PSI 05 SEG / SEC

Longitud / Length N/A

Notas / Notes

ASTM A53, A106 GR-B API 5L
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

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

TAMSA REF: 356068
 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) 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.