

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 050727/01		Número / Number 02018902		Fecha / Date 10/12/2002		Pág / 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 BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 36 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 8.5/8 X 0.322 INCH 219.10 X 8.20 MM		Cédula / Schedule 28.55 LB/FT 42.53 KGM		Paso Nominal / Nominal Weight 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS					

PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Heat 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
	Condición / Condition	Estado / Tipo / Ori	Dimensiones / MM	Sección / Area MM2		KGM/M2		KGM/M2			%	%	%		
						Min	Max	Min	Max						
98793	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.20	308.32	TA	35.98	51.00	0.71	35	Obt	Req		
98793	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 8.30	311.25	TA	35.93	51.97	0.69	37				
98794	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.70	327.12	TA	32.56	50.15	0.65	33				
98794	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 8.60	324.22	TA	36.25	52.19	0.69	36				

ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apilamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocardado / Flaring Test	Pestañeado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazación de Anillo / Ring Tensile Test
BUENO / GOOD	N/A	N/A			

CB = Cuerpo / Body
L = Longitudinal / Longitudinal
Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory
Min = Mínimo / Minimum
LMin = Longitudinal Minimum / Longitudinal Minimum
Max = Máximo / Maximum
LMax = Longitudinal Máximo / Longitudinal Maximum
PU = Rectangular / Upret
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
TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature
TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum
TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature
TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum
CH = Cilíndrica / Round bar specimen
A = Resacado / Anealed
OH = Orientación / Orientation
TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum
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, 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 el logotipo (tenaris) 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 reference 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.

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) 229 989.1120.fax

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Orden Cliente / Purchaser Order	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 050727/01	Número / Number 02018902	Fecha / Date 10/12/2002	Pág / Page 2/4
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE	SEAMLESS	Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1	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	Cédula / Schedule Paso Nominal / Nominal Weight 28.55 LB/FT	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	
Dimensiones / Dimensions 8 5/8 X 0.322 INCH 219.10 X 8.20 MM	Peso Nominal / Nominal Weight 42.53 KG/M		Cantidades / Quantities 36 Pzas / Pcs		

ANALISIS QUIMICO / CHEMICAL ANALYSIS

Colada / Heat	Probeta / Sample	P	100										10000																					
			% C	% Si	% Mn	% Ni	% Cr	% S	% P	% Mo	% Cu	% V	% Al	% Sn	% Nb	% Ti	% As	% Ca	% B	% N	% CE	% PCM	% CEC	% Pb	% Sb	% Bi	% Al sol	% B sol	% Mg	O ppm	H ppm			
			Min										Max																					
			10	27																														
			X										X																					
			100										10000																					
			25	135	40	40	300	30	150	400	80																							
98793	18164	P	20	18	82	4	6	52	7	33	141	0	19	7	0	0	3	19	0	87														
98793	18165	P	20	18	82	4	6	54	8	33	142	0	19	7	0	0	4	17	0	87														
98794	18166	P	19	28	70	4	6	53	11	28	148	0	15	7	0	0	4	22	0	84														
98794	18167	P	19	28	69	4	6	54	11	28	148	0	15	7	0	0	4	25	0	84														

Notas / Notes: H= Analisis de colada / Heat Analysis P= Analisis de producto / Product Analysis NA= 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.



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 050727/01	Número / Number 02018902	Fecha / Date 10/12/2002	Pág / 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 PSL 1	Extremos / Ends BISELADO NORMAL	/ NORMAL BEVEL	
Dimensiones / Dimensions 8.5/8 X 0.322 INCH 219.10 X 8.20 MM	Peso Nominal / Nominal Weight 28.55 LB/FT 42.53 KG/M	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Cantidades / Quantities 36 Pzas / Pcs

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	98793	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	98793	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	98794	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	98794	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings		
Probeta / Sample	18164	1	2	3	P/A	Var	18166	1	2	3	P/A	Var	18167	1	2	3	P/A	Var	
Quadrante / Quadrant	DE / OD	75.3	74.8	74.1	74.7		DE / OD	76.3	75.8	76.1	76.1		DE / OD	75.6	74.7	76.3	75.5		
	C / MW	74.9	74.5	74.2	74.5		C / MW	76.0	75.2	75.8	75.7		C / MW	77.1	77.0	76.2	76.8		
1	HRb	75.0	75.6	75.1	75.2	0.7	HRb	75.9	76.4	75.0	75.8	0.4	HRb	77.0	76.4	78.0	77.1	1.6	
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					

Colada / Heat	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			
Probeta / Sample	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	1	2	3	P/A	Var	
Quadrante / Quadrant	DE / OD					DE / OD					DE / OD					
	C / MW					C / MW					C / MW					
DI / ID						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

NOTES: P/A = Promedio / Average Var = Variación / Variation Min = Mínimo / Minimum Max= Máximo / Maximum
 DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter CMW = Centro / Mid Wall DI/D = 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 asistencia las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original se indica la ley de certificación que se aplicó en la fabricación. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original y ser responsable por cualquier uso ilegal o inapropiado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. El original de este certificado será guardado en la oficina de Tenaris en el momento de la fabricación. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the trust 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 Mexico, S.A.
Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
Via Xalapa
(91697) Veracruz, Ver. Mexico
(52) 229 989 1100 tel

15/21/2002

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Orden Cliente / Purchaser Order 050727/01	Compañía de Inspección / Inspection Company	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 02018902	Número / Number 10/12/2002	Fecha / Date 4/4
--	---	---	---	--------------------------------------	----------------------------

Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION	LINE PIPE	SEAMLESS	Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL 1	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	Cédula / Schedule 8 5/8 X 0.322 INCH	Peso Nominal / Nominal Weight 28.55 LB/FT	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Caridades / Quantities 36 Pzas / Pcs
---	--	---	--	--	--

Dimensiones / Dimensions 219.10 X 8.20 MM					
---	--	--	--	--	--

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**

No reparado por soldadura / No repair by welding **Sin tratamiento térmico / Material as rolled**

Tratamiento térmico / Heat treatment **Satisfactorio / Satisfactory**

Control no destructivo / Non destructive test *** - EMI - FLVI - MPI -**

Método de inspección / Inspection method **Longitud / Length N/A**

Mandril / Drill **Diámetro / Diameter 2350 PSI**

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure **05 SEG / SEC**

Notas / Notes

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

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

TAMSA REF: 368306
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 tipo de firma (verde) está impreso en la raíz. 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. On the original certificate the trade-mark green color and the product described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. The 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