

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.
Km 43.7 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 048571103		Número / Number 02013793		Fecha / Date 08/09/2002		Page 1/5	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order BIX42 PSL1		Compañía de Inspección / Inspection Company Extremos / Ends		Inspector / Inspector BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL			
Norma / Standard or Specification API 5LXASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Grado de Acero / Steel Grade BIX42 PSL1		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT		Cantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs	
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH		Cédula / Schedule 273.10 X 9.30 MM		Peso Nominal / Nominal Weight 60.29 KG/M		Longitud / Length 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 °C	Fluencia / Yield Strength KG/MM2		Resistencia / Tensile Strength KG/MM2	Relación F/R / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation %		Reducción de Área / Reduction of Area %	Dureza / Hardness Tipo / Type BHN			
	Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions MM	Sección / Area MM2	Temp de Ens / Test Temp °C		Offset	EUL 0.5 %			29.50	TMin LMin LMax			TMax	Min	Req
64422	C/B	ST	Rec	37.80 x 9.50	359.10	TA	31.41	49.50	0.63	45	Min	40	Min			
64422	C/B	ST	Rec	38.50 x 9.50	365.75	TA	32.08	49.18	0.65	39	Min	40	Min			
64478	C/B	ST	Rec	38.00 x 9.10	345.80	TA	32.84	50.26	0.65	40	Min	40	Min			
64478	C/B	ST	Rec	37.80 x 9.60	362.88	TA	32.80	49.80	0.66	33	Min	40	Min			
95598	C/B	ST	Rec	38.10 x 9.00	342.90	TA	34.10	52.82	0.65	40	Min	40	Min			
95598	C/B	ST	Rec	38.10 x 10.20	388.62	TA	32.99	52.56	0.63	41	Min	40	Min			
95599	C/B	ST	Rec	38.10 x 9.40	358.14	TA	33.57	52.27	0.64	37	Min	40	Min			
95599	C/B	ST	Rec	37.80 x 9.20	347.76	TA	34.54	51.35	0.67	36	Min	40	Min			
95988	C/B	ST	Rec	38.40 x 9.20	353.28	TA	31.40	50.73	0.62	42	Min	43	Min			
95988	C/B	ST	Rec	38.40 x 9.40	360.96	TA	31.32	50.54	0.62	43	Min	40	Min			
95989	C/B	ST	Rec	38.40 x 9.70	372.48	TA	33.64	51.28	0.66	40	Min	40	Min			
95989	C/B	ST	Rec	38.40 x 8.80	337.92	TA	33.27	51.09	0.65	40	Min	40	Min			

ENSAYOS TECNOLOGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apastamiento / Flattening Test		Curvado / Bend Test		Abocardado / Flaring Test		Pastillaje / Flange Test		Anillo Extendido / Ring Expanding Test		Tracción de Anillo / Ring Tensile Test	
BUENO / GOOD		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	
C/B = Cuerpo / Body		RU = Recalque / Upset		N/A		Rec = Rectangular / Strip specimen		N/A		NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered	
L = Longitudinal / Longitudinal		T = Transversal / Transverse		N/A		1-API 2=ISO 3=ASTM 4=DMN 5=ANOR 6=UNI		N/A		SR = Relivado de Esfuerzo / Stress Relief	
Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory		TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered		N/A		N = Normalizado / Normalized		N/A		ST = Sin Tratamiento / As Rolled	
Min = Mínimo / Minimum		Max = Máximo / Maximum		N/A		TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature		N/A		N/A=No Aplica / Does Not Apply	
LMin = Longitudinal Minimum		LMax = Longitudinal Maximum		N/A		TMin = Temperatura Ambiente / Room Temperature		N/A		N/A=No Aplica / Does Not Apply	



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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.	Orden Cliente / Purchaser Order	Compañía de Inspección / Inspection Company	Inspector / Inspector
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS	Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1	Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	Cantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs
Norma / Standard or Specification API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Confirmación de Venta / Sales Confirmation 048571103	Número / Number 02013793	Fecha / Date 08/09/2002
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH	Peso Nominal / Nominal Weight 40.48 LB/FT	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Página / Page 3/5
273.10 X 9.30 MM	60.29 KG/M	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	64422	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	64422	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	64478	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	64478	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	17961	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings					
Probeta / Sample	31345	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	31346	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	17960	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	17534	1	2	3	P/A	Var
Cuadrante / Quadrant	DE / OD	74.6	75.5	75.6	75.2		Cuadrante / Quadrant	DE / OD	74.3	73.8	74.4	74.2		Cuadrante / Quadrant	DE / OD	75.2	74.7	74.0	74.6		Cuadrante / Quadrant	DE / OD	76.9	78.6	77.5	77.0	
1	C / MW	74.9	75.8	75.3	75.3		1	C / MW	74.4	75.0	74.9	74.8		1	C / MW	76.3	76.1	76.4	76.3		1	C / MW	79.6	78.3	77.8	78.6	
HRb	DI / ID	76.6	76.7	76.5	76.6	1.4	HRb	DI / ID	73.4	72.8	70.3	72.2	2.6	HRb	DI / ID	76.6	76.2	75.9	76.2	1.6	HRb	DI / ID	75.7	76.2	78.0	76.6	1.4
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 DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter Min = Mínimo / Minimum Max = Máximo / Maximum
 Var = Variación / Variation 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 satisfizo 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta 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. 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.



Tamsa

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 048577103	Orden Cliente / Purchaser Order Compañía de Inspección / Inspection Company	Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Grado de Acero / Steel Grade B1X42 PSL1	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Quantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE	SEAMLESS	Norma / Standard or Specification API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Peso Nominal / Nominal Weight 40.48 LB/FT 60.29 KGM	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Grado de Acero / Steel Grade B1X42 PSL1	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Quantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs
Dimensiones / Dimensions 10 3/4 X 0.365 INCH 273.10 X 9.30 MM	Cédula / Schedule	Grado de Acero / Steel Grade B1X42 PSL1	Peso Nominal / Nominal Weight 40.48 LB/FT 60.29 KGM	Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	Grado de Acero / Steel Grade B1X42 PSL1	Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT	Quantidades / Quantities 16 Pzas / Pcs

ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	95988	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95988	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95989	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95989	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	95989	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			
Probeta / Sample	18143	1	2	3	P/A	Var	18144	1	2	3	P/A	Var	18147	1	2	3	P/A	Var	18148	1	2	3	P/A	Var	
Cuadrante / Quadrant	DE / OD	73.0	71.4	72.0	72.1		DE / OD	73.3	72.7	73.5	73.2		DE / OD	74.6	75.3	75.2	75.0		DE / OD	74.3	73.0	73.7	73.7		
	C / MW	75.0	74.1	73.6	74.2		C / MW	76.0	77.5	74.3	75.9		C / MW	76.3	76.0	77.3	76.5		C / MW	76.0	74.1	76.8	75.6		
1	HRb	72.1	74.0	74.6	73.6	2.1	HRb	76.0	74.9	74.1	75.0	2.8	HRb	76.1	74.7	75.5	75.4	1.5	HRb	74.6	75.7	75.5	75.3	2.0	
REQUERIDO / REQUIRED	DI / ID	Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED	DI / ID	Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED	DI / ID	Min	Max	P/A	Var	REQUERIDO / REQUIRED	DI / ID	Min	Max	P/A	Var
HRC			22.00				HRC			22.00				HRC			22.00			HRC			22.00		

Colada / Heat	1	2	3	P/A	Var	Colada / Heat	1	2	3	P/A	Var	Colada / Heat	1	2	3	P/A	Var	Colada / Heat	1	2	3	P/A	Var										
Probeta / Sample						18143						18144						18147						18148									
Cuadrante / Quadrant	DE / OD					DE / OD						DE / OD						DE / OD						DE / OD									
	C / MW					C / MW						C / MW						C / MW						C / MW									
1	DI / ID					DI / ID						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		REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var					
HRC						HRC						HRC						HRC						HRC									

NOTES:	PIA = 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	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 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 (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 ilegítimo. Cualquier alteración y/o fabricación 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 colored 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 fabrication will be subjected to the law.



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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 048571103		Número / Number 02013793		Fecha / Date 08/09/2002		Inspector / Inspector 5/5	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE		SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order SEAMLESS		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 10 3/4 X 0.365 INCH		Cédula / Schedule 273.10 X 9.30 MM		Peso Nominal / Nominal Weight 40.48 LB/FT		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED	
				60.29 KG/M		5.50 / 6.50 MTS		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 2420 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. SAKA GARCIA PAJARES
CERTIFICACION DE CALIDAD NOMBRE Y FIRMA /
QUALITY CERTIFICATION NAME AND SIGNATURE

TAMSA REF: 353191
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.