



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page /Página:
03014892	1 / 4
Date/Día:	
23/09/2003	

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **057787/03**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **141.30 X 6.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **16 Pcs/pz**

5 9/16 X 0.258 INCH 18.00 / 21.30 FT **16 Pcs/pz** **BISELAO NORMAL** Nominal Weight / Peso Nominal: **21.77 KG/M** **14.62 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cotaleta N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²	Temp.		Unit / Unidad	U.T.S.		
11590	18215	C/B	ST	Réc	L	25.10 x 7.30	184.32	TA	33.37	50.96	0.65	41
11590	18216	C/B	ST	Réc	L	25.30 x 7.40	188.36	TA	35.55	52.03	0.68	40
12316	15291	C/B	ST	Réc	L	25.60 x 6.50	167.42	TA	32.86	48.11	0.68	37
12316	15292	C/B	ST	Réc	L	25.60 x 6.70	172.57	TA	32.51	48.85	0.67	41

LT: Location of the sample / Localización de la muestra
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NB: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 Min: Minimum / Mínimo
 C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 Cl: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Obt: Obtained / Obtenido
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 PU: Upeel / Recorte
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Revenido de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 ELL: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 L: Longitudinal / Longitudinal
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMin: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 Min: Minimum / Mínimo

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 trademark green coloured
 Tenaris (verde) 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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo
 DICA 777 04 0



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03014892	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	23/09/2003		

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.3 7 Carr. México Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **057787/03**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**
 Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 Surface / Superficie: **VARNISHED**
 BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B**
 Ends / Entrances: **NORMAL BEVEL**
 BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones: **141.30 X 6.60 MM**
 Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
 Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **21.77 KG/M**
5 9/16 X 0.258 INCH
18.00 / 21.30 FT
14.62 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleda:	Required/Requerido	Min.	Max.	22.00
11590	Sample/Muestra	18215	End/Ext:	
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE	75.7	74.9	74.5
	MW/C	74.4	74.7	75.4
	ID/DI	75.8	74.5	74.7
HRB				75.0
Pipe No / Tubo No:				0.2
	La:	C/B		Tr: ST
Heat/Coleda:	Required/Requerido	Min.	Max.	22.00
11590	Sample/Muestra	18216	End/Ext:	
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE	74.6	74.5	75.9
	MW/C	74.7	75.8	75.0
	ID/DI	74.8	75.2	75.5
HRB				75.5
Pipe No / Tubo No:				0.5
	La:	C/B		Tr: ST
Heat/Coleda:	Required/Requerido	Min.	Max.	22.00
12316	Sample/Muestra	15291	End/Ext:	
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE	75.6	76.7	76.3
	MW/C	75.7	75.0	75.3
	ID/DI	74.7	74.6	76.5
HRB				75.3
Pipe No / Tubo No:				0.9
	La:	C/B		Tr: ST
Heat/Coleda:	Required/Requerido	Min.	Max.	22.00
12316	Sample/Muestra	15292	End/Ext:	
Quadrant	1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE	75.9	74.7	75.9
	MW/C	75.8	75.1	74.6
	ID/DI	75.6	76.1	76.4
HRB				75.0
Pipe No / Tubo No:				0.8
	La:	C/B		Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MW/C: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver.: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 PU: Upset / Recalque
 Tr: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 NR: Normalized and Tempered / Templado y Revenido
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 QR: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Ensayo de Adesamiento
11590	18215	GOOD/BUENO
11590	18216	GOOD/BUENO
12316	15291	GOOD/BUENO
12316	15292	GOOD/BUENO

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 trademark green coloured "Tamsa" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, it has to 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.
 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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Tamsa" (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03014892

Page / Página:
3 / 4

Date/Día: **23/09/2003**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta
057787/03

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

Product Type / Tipo de producto:

Surface / Superficie:

SEAMLESS HOT ROLLED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

LINE PIPE SEAMLESS
CONDUCCION

VARNISHED
BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

Steel Grade / Grado de acero:

Ends / Extremos:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-995/99B

B/X42 PSL1

NORMAL BEVEL
BISELADO NORMAL

Quantity / Cantidad

16 Pcs/Dz

Ends / Extremos:

Dimensions / Dimensiones:
141.30 X 6.60 MM
5 9/16 X 0.258 INCH

Length / Longitud:
5.50 / 6.50 MTS
18.00 / 21.30 FT

Nominal Weight / Peso Nominal
21.77 KG/M
14.62 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

	Composition, % / Composición %																		
	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
Heat Colada	X 100																		
Sample N°	H Max																		
Muestra N°	Min																		
11590	25	135	40	15	30	30	400	80	400										
18215	P	17	73	28	5	2.7	4.3	11	50	0	137	16	7	4	0	28	0	41	
18216	P	17	73	29	5	2.7	4.2	11	50	0	137	16	7	4	0	27	0	41	
15291	P	18	65	28	6	3.6	2.6	6	60	0	133	16	8	4	0	30	0	69	
15292	P	17	65	28	6	3.7	2.5	6	60	0	132	17	8	4	0	27	0	69	

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Results / Resultado

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Second / Segundos	Result / Resultado
Unit/ Unidad	Value / Valor		
PSI	2340	5	Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace- Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**

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 red-ink green coloured 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, it must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruthful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law. 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 'Tamsa' (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.



Tamsa

Tenaris Group

Tubos de Acero de Mexico. S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03014892**
 Page / Página: **4 / 4**
 Date/Día: **23/09/2003**

Customer / Cliente: TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS		Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1		Surface / Superficie: VARNISHED	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION				BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		, JULIO 1, 2000/99/11995-A95/99B		Quantity / Cantidad: 16 Pcs/pz		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
Dimensions / Dimensiones: 141.30 X 6.60 MM		Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS				Nominal Weight / Peso Nominal: 21.77 KG/M	
5 9/16 X 0.258 INCH		18.00 / 21.30 FT				14.62 LB/FT	
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA							
Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio							
No repair by welding / No reparado por soldadura							
Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico							
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio							
Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVT - MPI -							
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97							
TAMSA REF: 414235							
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE				QUALITY CERTIFICATION DEPT			
CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT				RESponsable del Dep. Certificación de Calidad			
SANY GARCIA PALARES				SANY GARCIA PALARES			
Quality System Certified N° 110950							

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 'Tamsa' 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 change. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tamsa' (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregara 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.