



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03011595	1 / 4
Date/Dia:	
31/07/2003	

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

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 **052489/01**

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/XX42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 11.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **12 Pcs/pz**
6 5/8 X 0.432 INCH **18.00 / 21.30 FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test		Y.S. Unit/ Unidad	U.T.S. Unit/ Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
	LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño	Area Sección	Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Required / Requerido				
11590	18175	C/B	ST	Rec	L	25.50 ± 11.30	288.15	TA	33.31	49.89	0.67	42
11590	18176	C/B	ST	Rec	L	25.80 ± 11.00	283.80	TA	32.67	49.26	0.66	42

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Máximo
 Max: Maximum / Máximo
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
 C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 Cil: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Obl: Obtained / Obtenido
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 RUL: Upset / Recaque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo
 Ori: Orientation / Orientación
 EU: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 MIn: Minimum / Mínimo
 TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 L: Longitudinal / Longitudinal
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMin: Longitudinal 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 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 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 '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 falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA	
Number/Número	03011595
Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	31/07/2003

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (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	052489/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surfact / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	BARNIZADO
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Normal Weight / Peso Nominal	42.55 KG/M
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Quantity / Cantidad:	12 Pcs/pz	Ends / Extremos:	BISELADO NORMAL	28.57 LB/FT
Dimensions / Dimensiones:	168.30 X 11.00 MM 6 5/8 X 0.432 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT				

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	11590	Required / Requerido	Min:	Max:	22.00
Sample / Muestra	18175	End/ Ext:			
Quadrant		Aver			
1		Prom			
2		Var			
3					
Unit / Unidad		OD/DE	76.2	74.7	75.5
		MW/C	75.5	76.1	75.9
		ID/DI	74.8	75.3	76.2
			75.4	0.4	
Pipe nº / Tubo nº:		Las: C/B			Tr: ST

Heat/ Colada:	11590	Required / Requerido	Min:	Max:	22.00
Sample / Muestra	18176	End/ Ext:			
Quadrant		Aver			
1		Prom			
2		Var			
3					
Unit / Unidad		OD/DE	76.5	75.2	76.5
		MW/C	76.3	76.3	75.4
		ID/DI	76.1	75.9	74.7
			75.6	0.5	
Pipe nº / Tubo nº:		Las: C/B			Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo		ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno	
Max: Maximum / Máximo		Aver: Average	
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo		Prom: Promedio	
MW/C: Mid Wall / Centro		Var: Variation / Variedad	
TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS			
Heat N°	Sample N°	Flattening Test	
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento	
11590	18175	GOOD/BUENO	
11590	18176	GOOD/BUENO	

This is to certify that the products described herein 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 "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 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 satisfacen 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) será 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03011595**
 Page / Página: **3 / 4**
 Date/Dia: **31/07/2003**

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°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **052489/01**

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: **6 5/8 X 0.432 INCH**
 Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT**
 Quantity / Cantidad: **12 Pcs/Pz**
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
 Surface / Superficie: **VARNTSHD**
 BARNITZADO
 Nominal Weight / Peso Nominal: **42.55 KG/M**
28.57 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																				X 100	X 10000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min																					
11590																						
18175	P	17	72	29	5	2.7	4.6	11	50	0	137	16	7	4	0	0	0	26	0	41		
18176	P	17	73	29	5	2.7	4.4	12	50	0	138	16	7	4	0	0	0	24	0	41		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	3000	5

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

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

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 transfer 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.
 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 es responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03011595** Page / Página: **4 / 4**

Date/Día: **31/07/2003**

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

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: **052489/01**

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: **168.30 X 11.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **12 Pcs/pz**

6 5/8 X 0.432 INCH **18.00 / 21.30 FT**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Nominal Weight / Peso Nominal: **42.55 KG/M**

28.57 LB/FT



SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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: 405634

 Quality System Certified N° 110950	TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	QUALITY CERTIFICATION DEPT. OTON CERTIFICACION DE CALIDAD CAROLINA BERNHAR TERRELL X
CHIEF OF QUALITY-CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD SABY GARCIA PALMARES		

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 outlined 'Tamsa' 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 untruth or not above signed. 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.