



Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04002295**
Page / Página: **1 / 4**

Date/Día: **01/02/2004**

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: **060388/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Surface / Superficie: **VARNISHED**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** BARNITZADO

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

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **165 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Normal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** **165 Pcs/pz** **18.97 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp.		Y. S. Kg/MM2	U. T. S. Kg/MM2	Y. S. / U. T. S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo	Temp. de ensayo				
15251	19364	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.20	182.88	TA	33.74	49.84	0.68	38	
15251	19365	C/B	ST	Rec	L	25.30 x 7.00	177.10	TA	33.43	50.21	0.67	42	
15253	19366	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.10	180.34	TA	33.27	50.12	0.66	36	
15253	19367	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.30	185.42	TA	33.54	50.47	0.66	36	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transverso
 Max: Maximum / Máximo
 Min: Minimum / Mínimo
 C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 Cl: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Ort: Obtained / Obtenido
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 U: Upset / Reavique
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
 Or: Orientation / Orientación
 EUL: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TM: Transverse Maximum / Máximo 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: 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 outlined '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.
 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 automatizado 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.
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.
 DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04002295	Page / Pagina:	2 / 4
Date/Dia:	01/02/2004		

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: **060388/01**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **BX42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

API **5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, TULO 1, 2000/99/1995-A95/99B Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **165 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Normal: **28.22 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** **6 5/8 X 0.280 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **18.97 LB/FT**

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/ Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
15251				
Sample/Muestra	19364	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1	1	2	3	Prom
Unit/Unidad	OD/DE	75.5	75.0	76.1
	MW/C	76.3	75.8	76.2
HRB	ID/DI	75.7	76.3	75.9
Pipe No / Tubo No.:		La: C/B		Tp: ST

Heat/ Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
15251				
Sample/Muestra	19365	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1	1	2	3	Prom
Unit/Unidad	OD/DE	74.5	76.1	76.6
	MW/C	75.3	76.3	74.5
HRB	ID/DI	76.5	75.2	75.1
Pipe No / Tubo No.:		La: C/B		Tp: ST

Heat/ Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
15253				
Sample/Muestra	19366	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1	1	2	3	Prom
Unit/Unidad	OD/DE	75.0	74.9	75.1
	MW/C	75.0	76.2	75.4
HRB	ID/DI	76.7	75.9	74.9
Pipe No / Tubo No.:		La: C/B		Tp: ST

Heat/ Colada:	Min.	Required/Requerido	Max. 22.00	HRC
15253				
Sample/Muestra	19367	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1	1	2	3	Prom
Unit/Unidad	OD/DE	75.3	76.2	76.4
	MW/C	75.6	75.3	76.2
HRB	ID/DI	75.5	75.6	75.5
Pipe No / Tubo No.:		La: C/B		Tp: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MW/C: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver: Average
 Prom: Promedio
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 PU: Upsel / Recalque
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 TR: Quenched and Tempered / ST: As Rolled / Sin Tratamiento

Heat No	Sample No	Ensayo de Abastamiento	Flatness Test
15251	19364	GOOD/BUENO	
15251	19365	GOOD/BUENO	
15253	19366	GOOD/BUENO	
15253	19367	GOOD/BUENO	

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

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 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.

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 '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 sea responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04002295**
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **01/02/2004**

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: **060388/01**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION **CONDUCCION** **BARNIZADO**

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** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **6.50 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **165 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

6.5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** **18.97 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max	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°	Min																					
Muestra N°	Max																					
19384	17	68	29	4	3.6	7	10	50	0	135	24	7	4	0	0	0	24	0	67			
19365	17	68	29	4	3.7	7.5	11	50	0	134	24	7	4	0	0	0	28	0	67			
19253																						
19366	18	67	29	4	3.8	8.8	11	50	0	133	23	7	4	0	0	0	29	0	66			
19367	17	68	29	4	3.8	7.9	11	50	0	134	23	7	4	0	0	0	24	0	66			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	5

Satisfactory / Satisfactorio

This is to certify that the products described here in were manufactured, stamped, 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 trademark 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 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 emita una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.


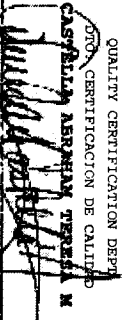
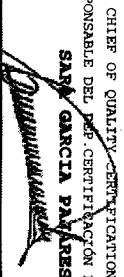
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04002295	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	01/02/2004		

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	060388/01	
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS		Surface / Superficie:	VARNISHED		
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			CONDUCCION			BARRIZADO	NORMAL BEVEL		
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53			, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Ends / Extremos:	BISELADO NORMAL		
Dimensions / Dimensiones:	168.30 X 7.10 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS		Quantity / Cantidad:	165 Pcs/pz		Nominal Weight / Peso Nominal	28.22 KG/M
	6 5/8 X 0.280 INCH		18.00 / 21.30 FT					18.97 LB/FT	

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.
 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 * - EMT - FLVT - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 437120

 Quality System Certified N° 110950	TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
	 CASIMIRO ARREOLA TORRES DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD	 SANY GARCIA PALARES CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD

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 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.

Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.