

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Customer / Cliente: TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°
Customer's Reference / Referencia del cliente	Customer's Reference / Referencia del cliente
Number/Numero 04016750	Page / Página: 1 / 5
Date/Dia: 19/07/2004	

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (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
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			
Dimensions / Dimensiones: 88.90 X 5.50 MM 3 1/2 X 0.216 INCH		Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1
		Quantity / Cantidad: 212 Pcs/Pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
		Nominal Weight / Peso Nominal 11.31 KG/M 7.58 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.		U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type	Ori	Size Tamaño	Area mm2	Temp de ensayo	Temp	Unit / Unidad	Unit / Unidad		
17141	27981	C/B	ST	Reg	L	18.40 ± 5.60	103.90	TA	37.22	KG/MM2	50.45	0.74	41
17141	27982	C/B	ST	Reg	L	19.50 ± 5.50	108.26	TA	38.90	KG/MM2	50.79	0.77	41
17464	28249	C/B	ST	Reg	L	19.30 ± 5.40	105.17	TA	39.30	KG/MM2	53.33	0.74	36
17464	28250	C/B	ST	Reg	L	19.20 ± 5.50	106.56	TA	42.24	KG/MM2	56.35	0.75	38
17632	28171	C/B	ST	Reg	L	19.70 ± 5.60	111.38	TA	41.75	KG/MM2	52.97	0.79	36
17632	28172	C/B	ST	Reg	L	19.60 ± 5.70	112.78	TA	41.28	KG/MM2	52.68	0.78	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 I: Transverse / Transversal Max: Maximum / Máximo LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal	CB: Body / Cuerpo A: Annealed / Recocido Cl: Round bar specimen / Cilíndrica TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente Obt: Obtained / Obtenido TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
RU: Upset / Rectique NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo OR: Orientation / Orientación EU: Extension Under Load Method YS: Yield strength / Fluencia TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal	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, tempered, 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 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, labing upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
04016750

Page / Página:
2 / 5

Date/Dia: **19/07/2004**

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

Manufacture Process/ Proceso de fabricación

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto

LINE PIPE SEAMLESS

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:

88.90 X 5.50 MM

3 1/2 X 0.216 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

212 Pcs/pz

Ends / Extremos:

NORMAL BEVEL

BISELADO NORMAL

Normal Weight / Peso Nominal

11.31 KG/M

7.58 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/ Colada:	17141	Required/Requerido	HRC
Min.		Max. 22.00	
Sample / Muestra	27981	End/ Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Var
Unit / Unidad	1			
OD/DE	76.4	78.2	76.2	76.9
MM/C	77.7	76.5	77.5	77.2
ID/DI	76.3	75.2	78.0	76.5
0.7				
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Tr: ST	

Heat/ Colada:	17141	Required/Requerido	HRC
Min.		Max. 22.00	
Sample / Muestra	27982	End/ Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Var
Unit / Unidad	1			
OD/DE	76.1	77.9	78.8	77.6
MM/C	78.3	78.3	78.8	78.5
ID/DI	78.7	77.4	76.5	77.5
1.0				
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Tr: ST	

Heat/ Colada:	17464	Required/Requerido	HRC
Min.		Max. 22.00	
Sample / Muestra	28249	End/ Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Var
Unit / Unidad	1			
OD/DE	76.8	76.5	76.3	76.5
MM/C	76.0	76.1	76.6	76.2
ID/DI	75.1	76.9	76.5	76.2
0.3				
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Tr: ST	

Heat/ Colada:	17464	Required/Requerido	HRC
Min.		Max. 22.00	
Sample / Muestra	28250	End/ Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Var
Unit / Unidad	1			
OD/DE	75.1	77.1	76.7	76.3
MM/C	76.6	75.6	76.6	76.3
ID/DI	75.5	76.9	76.2	76.2
0.1				
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Tr: ST	

Heat/ Colada:	17632	Required/Requerido	HRC
Min.		Max. 22.00	
Sample / Muestra	28171	End/ Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Var
Unit / Unidad	1			
OD/DE	76.2	75.8	76.1	76.0
MM/C	76.4	75.4	75.8	75.9
ID/DI	75.8	76.2	76.8	76.3
0.4				
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Tr: ST	

Heat/ Colada:	17632	Required/Requerido	HRC
Min.		Max. 22.00	
Sample / Muestra	28172	End/ Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver
Quadrante				Var
Unit / Unidad	1			
OD/DE	75.9	75.8	76.3	76.0
MM/C	75.2	76.5	75.5	75.7
ID/DI	75.5	76.7	76.6	76.3
0.6				
Pipe No / Tubo No:		Las: C/B	Tr: ST	

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 O/D/D: Outside Diameter / Diámetro externo
 M/W/C: Mid Wall / Centro
 I/D/D: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver.: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variación / Variedad
 L.S: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 R/V: Upset / Requebrado
 T.T: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probetas tratadas en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado 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

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 trademark green coloured stamp 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.

The certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.
 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 base. 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04016750**
 Page / Página: **4 / 5**
 Date/Día: **19/07/2004**

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	064278/02
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS			Surface / Superficie:	VARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDICCION				BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1			Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	88.90 X 5.50 MM 3 1/2 X 0.216 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad:	212 Pcs/pz	Normal Weight / Peso Nominal	11.31 KG/M 7.58 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Cofada	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																					
28250	P 20																					
17632	P 17																					
28171	P 16																					
28172	P 16																					

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Value / Valor	Time / Tiempo	Results / Resultado
PSI	3000	5	Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **RAMSA**
Steel making process / Fabricación de acero. Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco

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" 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 unmet 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 ser 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04016750** Page / Página: **5 / 5**
 Date/Día: **19/07/2004**

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
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS		064278/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDICION		VARNISHED
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	BARNIZADO
Dimensions / Dimensiones: 88.90 X 5.50 MM 3 1/2 X 0.216 INCH	Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 212 Pcs/pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
			BISELADO NORMAL
			Normal Weight / Peso Nominal 11.31 KG/M 7.58 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMT - PVT - MPI -
TAMSA REF: 468898

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DIV. CERTIFICACION DE CALIDAD
CARLETO ABERNATHY TERESA M
[Signature]

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABY GARCIA PALARES
[Signature]

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 signatures. 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, listing upon himself the responsibility for any unmet or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface las correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido 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 ser 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.