

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
04017316

Page / Página:
1 / 5

Date/Dia: **25/07/2004**

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 Process / Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

Steel Grade / Grado de acero:

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Quantity / Cantidad:

75 Pcs/pz

Surface / Superficie:

Dimensions / Dimensiones:

114.30 X 8.60 MM

Length / Longitud

Required / Requerido

Ends / Extremos:

4 1/2 X 0.337 INCH

6.00 / 6.50 MTS

B/X42 PSL1

NORMAL BEVEL

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cota N°	Sample 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	OH	Size	Area	Temp.	Temp. de ensayo				
17632	28263	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 9.20	233.19	TA	34.57	49.65	0.70	39	
17632	28264	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 9.20	233.19	TA	33.61	48.68	0.69	39	
17987	28390	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 9.10	230.65	TA	34.00	50.20	0.68	42	
17987	28391	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 8.80	223.03	TA	35.18	50.60	0.70	42	
17988	28392	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 8.80	223.03	TA	36.41	52.17	0.70	42	
17988	28393	C/B	ST	Rec	L	25.80 x 9.00	234.61	TA	35.53	51.21	0.69	43	

TS: Location of the sampler / Localización de la muestra

C/B: Body / Cuerpo

TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

A: Annealed / Recocido

N: Normalized / Normalizado

Cil: Round bar specimen / Cilíndrica

Rec: Strip specimen / Rectangular

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

T: Transverse / Transversal

OB: Obtained / Obtenido

Max: Maximum / Máximo

Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

Max: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

Min: Transverse Maximum / Máximo Transversal

P/U: Upset / Recalque

NF: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

OR: Orientation / Orientación

EL: Extension Under Load Method

Y.S.: Yield Strength / Fuerza

Max: 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 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.

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 cumple los 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o no debido. 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: **04017316**
Page /Página: **2 / 5**

Date/Día: **25/07/2004**

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/XX42 PSL1**

Quantity / Cantidad: **75 Pcs/Pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Surfance / Superficie: **VARINTSHERD**

Normal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.60 MM**

4 1/2 X 0.337 INCH

Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS**

19.70 / 21.30 FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada: 17632	Required/Requerido: HRC
Sample/Muestra: 28263	Min. Max. 22.00
End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/Unidad	OD/DE	74.8	76.0	76.6	75.8
	MMWC	75.8	74.9	75.9	75.5
	ID/DI	76.4	75.6	74.7	75.6
	0.3				
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST			

Heat/Colada: 17988	Required/Requerido: HRC
Sample/Muestra: 28392	Min. Max. 22.00
End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/Unidad	OD/DE	76.8	76.7	76.1	76.5
	MMWC	76.9	76.7	76.3	76.6
	ID/DI	76.0	75.9	75.2	75.7
	0.9				
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST			

Heat/Colada: 17632	Required/Requerido: HRC
Sample/Muestra: 28264	Min. Max. 22.00
End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/Unidad	OD/DE	76.2	75.7	74.6	75.5
	MMWC	76.7	75.9	74.8	75.8
	ID/DI	75.5	77.0	76.5	76.3
	0.8				
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST			

Heat/Colada: 17988	Required/Requerido: HRC
Sample/Muestra: 28393	Min. Max. 22.00
End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/Unidad	OD/DE	75.9	76.7	75.5	76.0
	MMWC	75.8	76.3	75.8	76.0
	ID/DI	76.0	75.7	75.3	75.7
	0.3				
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST			

Heat/Colada: 17987	Required/Requerido: HRC
Sample/Muestra: 28390	Min. Max. 22.00
End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/Unidad	OD/DE	76.3	75.1	76.7	76.0
	MMWC	75.5	75.4	76.5	75.8
	ID/DI	76.4	76.6	77.0	76.7
	0.9				
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST			

Heat/Colada: 17987	Required/Requerido: HRC
Sample/Muestra: 28391	Min. Max. 22.00
End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/Unidad	OD/DE	76.7	76.3	76.1	76.4
	MMWC	76.1	76.8	75.3	76.1
	ID/DI	77.0	75.9	75.5	76.1
	0.3				
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST			

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
MMWC: Mid Wall / Centro

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
Aver: Average
Prom: Promedio
Var: Variation / Variación

Las: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
P/U: Upset / Recalcado
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
TT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
N: Normalized / Normalizado
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
QT: Quenched / Templado
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
QTR: 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 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.
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 asume responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número 04017316	Page / Página: 3 / 5
Date/Dia: 25/07/2004	

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 **067465/02**

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: **114.30 X 8.60 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **75 Pcs/Pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
4 1/2 X 0.337 INCH **19.70 / 21.30 FT** **BISELIADO NORMAL**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M**
14.98 LB/FT

TECNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test Ensayo de Abastamiento
17632	28263	GOOD/BUENO
17632	28264	GOOD/BUENO
17987	28390	GOOD/BUENO
17987	28391	GOOD/BUENO
17988	28392	GOOD/BUENO
17988	28393	GOOD/BUENO

Heat Colada Sample N° Muestra N°	H Max Min P 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 1000									
17632																																							
28263	P		17	66	27	5	4.6	4.6	13	50	0	154	23	8	5	0	0	21	0	69																			
28264	P		17	67	27	5	4.7	4.8	13	50	0	154	22	8	5	0	0	25	0	69																			
17987																																							
28390	P		17	67	26	7	4.3	3.1	10	50	0	151	19	7	4	0	0	26	0	72																			

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

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 coloured "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend 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 satisfacen 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.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04017316** Page / Página: **4 / 5**
 Date/Dia: **25/07/2004**

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

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 PS11**
 Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.60 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **75 Pcs/pz**
4 1/2 X 0.337 INCH **19.70 / 21.30 FT** Ends / Extremos: **BISELADO NORMAL**
 Normal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M** Surface / Superficie: **VARNISHED**
14.98 LB/FT **BARNIZADO**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	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	
Colada	Min																					
Sample N°	P Max	25	135			40	15	30	400	80	400											
Muestra N°	Min	27	10																			
28391	P	17	69	27	7	4.5	3.6	12	50	0	151	19	7	5	0	0	25	0	72			
17988	P	17	67	26	7	4.3	3	10	50	0	154	19	8	5	0	0	24	0	80			
28392	P	17	67	26	7	4.3	3	10	50	0	154	19	8	5	0	0	24	0	80			
28393	P	17	67	26	7	4.2	3.3	10	50	0	154	19	7	4	0	0	30	0	80			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

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

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TANSA**
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 herein 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.

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 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 asume 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.


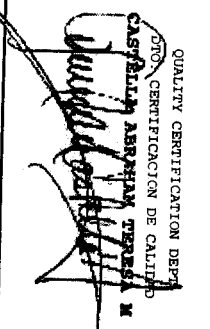
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero 04017316	Page / Página: 5 / 5
Date/Dia: 25/07/2004	

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 067465/02
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS		Surface / Superficie: VARNISHED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B			
Dimensions / Dimensiones: 114.30 X 8.60 MM 4 1/2 X 0.337 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 75 Pcs/pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
			Normal Weight / Peso Normal: 22.31 KG/M 14.98 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 * - EMI - FIVT - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 470219

 Quality System Certified N° 110950	TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE 	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD HORACIO ALVARO GONZALEZ AYALA 
--	--	--

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and made 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. **Tamse** is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must affirm 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 se validan los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo **Tamse** está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado original libere una copia de él, debe 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.