

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	Page / Página:
04001538	1 / 4
Date/Día:	
22/01/2004	

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:	061161/01	Surface / Superficie:
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			VARNISHED
				BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero:		Ends / Extremos:
	JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	B/X42 PSL1		NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	323.90 X 10.30 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	BISELADO NORMAL
	12 3/4 X 0.406 INCH	Quantity / Cantidad:	18.00 / 21.30 FT	
			59 Pcs/pz	
				Nominal Weight / Peso Nominal
				79.65 KG/M
				53.52 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cota N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test		Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Condition of the probe	Type	Orientation	Size	Section	Area	Temp. de ensayo	Unit/Unidad	Unit/Unidad	Unit/Unidad	U.T.S.	% in 2 inches Min % API	
15116	19086	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 10.30	388.31	TA	34.60	KG/MM2	51.00	0.68	38	
15116	19087	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 10.00	377.00	TA	34.66	KG/MM2	51.32	0.68	38	
15117	19084	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 10.00	377.00	TA	33.77	KG/MM2	50.61	0.67	40	
15117	19085	C/B	ST	Rec	T	37.90 x 10.30	399.37	TA	33.85	KG/MM2	49.95	0.68	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 / Transversal
Max: Maximum / Máximo
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
C/B: Body / Cuerpo
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
ThMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
RU: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
ThMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
L: Longitudinal / Longitudinal
U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
Min: Minimum / Mínimo

This is to certify that the products described here in were manufactured, stamped, 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 colored 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 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 no autorizado. 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	04001538	Page / Pagina:	2 / 4
Date/Dia:	22/01/2004		

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: **061161/01**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type/ Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**
12 3/4 X 0.406 INCH Quantity / Cantidad: **59 Pcs/pz**
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M**
53.52 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15116	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 19086	End/ Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver
Unit / Unidad	1	Var
HRB	OD/DE 76.8 75.1 76.1 76.0	
	MM/IC 74.6 76.8 76.4 75.9	
	ID/DI 77.0 75.4 76.1 76.2	0.3
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15116	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 19087	End/ Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver
Unit / Unidad	1	Var
HRB	OD/DE 74.2 74.8 77.2 75.4	
	MM/IC 76.0 76.7 75.4 76.0	
	ID/DI 77.4 75.0 76.0 76.1	0.7
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15117	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 19084	End/ Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver
Unit / Unidad	1	Var
HRB	OD/DE 76.3 75.3 75.5 75.7	
	MM/IC 75.4 76.5 76.2 76.0	
	ID/DI 76.1 74.7 76.9 75.9	0.3
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
15117	Min. Max. 22.00	
Sample / Muestra 19085	End/ Ext:	
Quadrant	1	2
Quadrante	3	Aver
Unit / Unidad	1	Var
HRB	OD/DE 75.2 74.8 75.4 75.1	
	MM/IC 76.7 74.5 75.2 75.5	
	ID/DI 76.9 77.3 76.1 76.8	1.7
Pipe N° / Tubo N°:	Las: C/B	TT: ST

Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 MM/IC: Mid Wall / Centro

Aver: Average C/B: Body / Cuerpo Prom: Promedio RU: Upsel/ Recalcque
 Var: Variation / Variación TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

LS: Location of the sample / Localización de la muestra TR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 NI: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento

LA: Annealed / Recocido SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Fattening Test
15116	19086	GOOD/BUENO
15116	19087	GOOD/BUENO
15117	19084	GOOD/BUENO
15117	19085	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 trade-mark green colored 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 ser hace responsable por cualquier uso ilegal o inadmisible. 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	04001538	Page / Pagina:	3 / 4
Date/Dia:	22/01/2004		

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 CONDUCCION**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

API **5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, **JTLIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **59 PCS/pz**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** **12 3/4 X 0.406 INCH** **18.00 / 21.30 FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M** **53.52 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 1000	
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400											
Muestra N°	Min																					
15116																						
19086	P	17	65	28	5	2.7	3.5	9	50	0	138	16	8	4	0	0	20	0	83			
19087	P	17	65	29	5	3.6	9	9	50	0	132	15	8	4	0	0	19	0	83			
15117																						
19084	P	16	63	26	5	2.3	2.8	9	50	0	143	17	7	4	0	0	17	0	78			
19085	P	17	64	27	5	2.3	2.8	9	50	0	146	17	8	4	0	0	16	0	78			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Result / Resultado
PSI	2270	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 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	Page / Página:
04001538	4 / 4
Date/Día: 22/01/2004	

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 **061161/01**

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, 2002/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **59 Pcs/pz**

12 3/4 X 0.406 INCH Nominal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M** **53.52 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 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 - FLVT - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 435509

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTA CERTIFICACION DE CALIDAD
CASTELLAMBRAM TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT CERTIFICACION DE CALIDAD
SARY GARCIA PALMARES

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

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