

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04021294	Page / Pagina:	1 / 5
Date/Dia:	10/09/2004		

Customer / Cliente	TUBOS Y CONEXIONES, 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	065091/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto	CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO		Steel Grade / Grado de acero	TRC 80	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Quantity / Cantidad	30 Pcs/Pz		Ends / Extremos	CASING ROSCA LARGA	
Standard or Specification / Normas o especificaciones	ISO11960/API5CT.OCTOBER 1, 2002		Length / Longitud	5.50 / 7.50 MTS		Nominal Weight / Peso Nominal	29.76 KG/M	
Dimensions / Dimensiones	168.28 x 7.32 MM			18.00 / 24.60 FT			20.00 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		Area Sección mm ²	Test Temp de ensayo °C	Y.S.		U.T.S.		Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % = API Obt %
		LS	TT	Type Tipo	ORI	Size Tamaño mm			Temp Temp	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Required/Requerido		
15601	81139	C/B	TR	Rec	L	25.40 x 7.50	190.50	TA	57.15	69.87	0.82	31		
15601	81140	C/B	TR	Rec	L	25.00 x 7.60	190.00	TA	57.09	67.84	0.84	34		

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
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
C/B: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
Cl: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Ob: Obtained / Obtenido
TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
RMU: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
ORI: Orientation / Orientación
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: 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, 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 its 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" 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.



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA	
Number/Numero 04019711	Page / Página: 2 / 5
Date/Dia: 21/08/2004	

Customer / Cliente: PIESA ANAHUAC Y CIAS, 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 067733/04
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Surface / Superficie: VARNISHED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Quantity / Cantidad: 72 Pcs/pz	BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS	Eros / Extremos: NORMAL BEVEL	BISIELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 60.30 X 5.50 MM	18.00 / 23.00 FT	Nominal Weight / Peso Nominal: 7.43 KG/M	5.02 LB/FT
2 3/8 X 0.218 INCH			

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Colada N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa	
			Unit Unidad: Req. Min:	BHN Req. Max:
31713	425238	C/B		125
31713	425240	C/B		125
31713	425243	C/B		129
32736	435266	C/B		141
32736	435267	C/B		141

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 RU: Upset / Recalque
 Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	
31713	425238	GOOD / BUENO	
31713	425240	GOOD / BUENO	
31713	425243	GOOD / BUENO	
32736	435266	GOOD / BUENO	
32736	435267	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 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 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.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Customer / Cliente TUBOS Y CONEXIONES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Order - Item N° 	Customer's Reference / Referencia del cliente
Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 065091/01	Number/Numero 04021294	Page / Página: 3 / 5
Date/Dia: 10/09/2004		

Manufacture Process / Proceso de fabricación SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO	Steel Grade / Grado de acero TRC 80
Standard or Specification / Normas o especificaciones: ISO11960/API5CT/OCTOBER 1, 2002	Length / Longitud 5.50 / 7.50 MTS 18.00 / 24.60 FT	Quantity / Cantidad 30 Pcs/pz
Dimensions / Dimensiones 168.28 X 7.32 MM 6 5/8 X 0.288 INCH	Ends / Extremos CASING ROSCA LARGA	Nominal Weight / Peso Nominal 29.76 KG/M 20.00 LB/FT

Temp.: Temperature / Temperatura
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 Av: Average / Promedio

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 A: Annealed / Recocido
 Mtr: Minimum / Mínimo

C/B: Body / Cuerpo
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Relievado de Esfuerzo
 Max: Maximum / Máximo

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

	Composition, % / Composición %																											
	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N										
	X 100										X 1000								X 10000									
Heat Colada	H Max	25	80			5	20																					
	Min			90	40						10																	
Sample N°	P Max	25	80			5	20																					
	Min			90	40						10																	
Muestra N°	H	23	56	23	96	46.2	1.6	8	50	0	135	20	6	4	0	0	35	0	74									
	P	22	54	23	98	45.2	2.9	10	50	0	134	19	7	4	0	0	35	0	74									
	81139																											
	81140	P	22	54	23	98	45.2	2.8	10	50	0	134	19	7	4	0	33	0	74									

H: Heat / Colada
P: Product / Producto

Grain size / Tamaño de grano

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	LS	Standard / Norma: ASTM E-112 Method / Método: MICROSCOPICO Unit / Unidad: N	Required / Requerido (N°) Min Max
15601	59407	C/B	8	5 9

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 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 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/Numero 04021294	Page / Página: 4 / 5
Date/Dia: 10/09/2004		

Customer / Cliente **TUBOS Y CONEXIONES, 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
CASING SEAMLESS

Surface / Superficie
VARNISHED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

REVESTIMIENTO

BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones
ISO1960/APICT, OCTOBER 1, 2002

Steel Grade / Grado de acero
TRC 80

Ends / Extremos
CASING ROSCA LARGA

Dimensions / Dimensiones
168.28 X 7.32 MM

Length / Longitud
5.50 / 7.50 MTS

Quantity / Cantidad
30 Pcs/pz

Nominal Weight / Peso Nominal
29.76 KG/M

6 5/8 X 0.288 INCH

18.00 / 24.60 FT

30

20.00 LB/FT

Location of the sample / Localización de la muestra
Max: Maximum / Máximo

C/B: Body / Cuerpo

R/U: Upset / Recalque

Min: Minimum / Mínimo

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Second / Segundos	Results / Resultado
PSI	5600	5		Satisfactory / Satisfactorio

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. Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección SR-2 - EMI - FLVI - SEA -
 Drift / Mandril. Diameter / Diámetro. 150.48 MM / 5.924 INCH Length / Longitud. 152.4 MM / 6.000 INCH
VER ANEXO DE DUREZA EN MATERIAL TEMPLADO Y % DE MARENSITA OBTENIDA.
ANEXO REPORTE DE CORROSION METODO "A"
TAMSA REP: 479086

This is to certify that the products described here in were manufactured, stored, 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 is 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 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	04021294	Page / Página:	5 / 5
Date/Dia:	10/09/2004		

Customer / Cliente	TUBOS Y CONEXIONES, 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	CASING SEAMLESS	Surface / Superficie	VARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	REVESTIMIENTO			BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones	ISO11960/API5CT, OCTOBER 1, 2002		Steel Grade / Grado de acero	Quantity / Cantidad	30 Pcs/pz
Dimensions / Dimensiones	168.28 X 7.32 MM	Length / Longitud	5.50 / 7.50 MTS		
	6 5/8 X 0.288 INCH		18.00 / 24.60 FT		
					Nominal Weight / Peso Nominal
					29.76 KG/M
					20.00 LB/FT

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QMS / CERTIFICATION DEPT
 CEEZADA X. CARLOS

CHIEF OF QUALITY / CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD
 HONORABLE LUIS AVILA

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 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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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