

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03003833**
 Page / Página: **1 / 4**

Date/Día: **13/03/2003**

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

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		Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1		052588/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION		BARNIZADO		VARANISHED	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTRS		Quantity / Cantidad: 74 Pcs/Pz		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
Dimensions / Dimensiones: 88.90 X 5.50 MM		18.00 / 23.00 FT		Nominal Weight / Peso Nominal: 11.29 KG/M		BISELADO NORMAL	
3 1/2 X 0.216 INCH				7.58 LB/FT			

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Size Tamaño mm	Temp de ensayo °C	Y.S.		U.T.S.		Elongation / Alargamiento % in 2 inches Mn % =
						Unit/Unidad	Reqd/Requerido	Unit/Unidad	Reqd/Requerido	
24315	354261	C/B	Rec	L	18.50 ± 5.30	KG/MM2	34.16	KG/MM2	49.05	0.70
24316	354169	C/B	Rec	L	18.59 ± 5.54	KG/MM2	33.65	KG/MM2	47.31	0.71

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 O/R: Orientation / Orientación
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Cada N°	Sample Muestra N°	LS	External/Externa	
			Unit/Unidad: Req. Min:	Req. Max: Result/Resultado
24315	354261	C/B	135	

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 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 satisfacen las 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 al poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar su conformidad con el original, y es responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03003833**
 Page / Página: **2 / 4**
 Date/Día: **13/03/2003**

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
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Product Type / Tipo de producto:
**LINE PIPE SEAMLESS
 CONDUCCION**

052588/01

Surface / Superficie:
**VARNISHED
 BARNIZADO**

Ends / Extremos:
BISELADO NORMAL

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

Dimensions / Dimensiones:

**88.90 X 5.50 MM
 3 1/2 X 0.216 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 7.00 MTS
 18.00 / 23.00 FT**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1
 74 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal

**11.29 KG/M
 7.58 LB/FT**

Superficial Hardness / Dureza superficial. HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Código N°	Sample Muestra N°	External/ Externa	Unit Unidad:	Req. Mr:	Req. Max:	Result/ Resultado
			EBN			
24316	354169	C/B				127

Loc: Location of the sample / Localización de la muestra

C/B: Body / Cuerpo

Min: Minimum / Mínimo

Max: Maximum / Máximo

Req: Required / Requerido

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Código N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test Ensayo de Aplastamiento
24315	354261	GOOD/ BUENO
24316	354169	GOOD/ BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Código	Sample N° Muestra N°	Composition % / Composición %																		
		C	Min	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
		X 100																		
		H Max																		
		Min																		
		P Max																		
		Min																		
24315		H	14	106	23	3	2	1	10	28	1	69	24	7	4	1	2	14	2	43
		P	14	104	23	3	2	1.6	10	26	1	70	24	6	2	1	3	15	1	40
354260																				
		X 1000																		
		X 10000																		

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 its valid with electronic signature. On the original certificate the red-mark green coloured "Tamsa" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the mark shall be conforming to the original one, being 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 automatizado 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03003833** Page / Pagina: **3 / 4**
 Date/Dia: **13/03/2003**

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	052588/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1		Surface / Superficie: VARNISHED
Dimensions / Dimensiones: 88.90 X 5.50 MM 3 1/2 X 0.216 INCH	Quantity / Cantidad: 74 Pcs/pz		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
	Length / Longitud: 18.00 / 23.00 FT		Ends / Extremos: BISELADO NORMAL
			Nominal Weight / Peso Nominal: 11.29 KG/M 7.58 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	Composition % / Composición %		
																		B	N	
Sample N° Muestra N°	P Max Min	X 100																		
354280	P	14	104	24	3	2	1	10	26	1	70	24	6	2	1	3	12	1	40	
24316	H	13	104	24	3	2	1	9	30	1	73	23	8	4	1	2	12	2	35	
354169	P	14	102	24	4	2	1	8	27	1	74	25	6	3	1	3	15	1	35	
354169	P	13	106	26	4	2	1	7	28	2	81	23	8	4	1	4	16	2	38	

P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRECISION DE PRUEBA HIDRAULICA: 207 Kg*100 = 3000 Psi (5 seg.).
 FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELÉCTRICO / Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHANA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E VENTURAS MICROINCLUSIONES.
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) : SATISFACTORIO.
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 5 %.

This is to certify that the products described herein 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 the 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 cumplen 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 propietario del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 DICA 777 04 00



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Number/Número	03003833	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	13/03/2003		

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

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad: 74 Pcs/pz	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 052588/01
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION			Surface / Superficie: VARNISHED
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53				BARNIZADO
Dimensions / Dimensiones: 88.90 X 5.50 MM 3 1/2 X 0.216 INCH	Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT			Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
				Normal Weight / Peso Nominal: 11.29 KG/M 7.58 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,000%.
 Sum. : Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %.
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42º Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.
 TAMSAS REF: 382725

 Quality System Certified N° 110950	 ZAIK K. CARLOS DTO. GERENTE DE CALIDAD	TAMSAS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALARES
			CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALARES

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, labing upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any action 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 cumple las 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.