



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03007992**
 Page / Página: **1 / 4**
 Date/Dia: **29/05/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via 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		053582/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		VARNISHED
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53			BARITZADO
Dimensions / Dimensiones: 73.00 X 5.20 MM	Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS	Quantity / Cantidad: 74 Pcs/Pz	BISCELADO NORMAL
2-7/8 X 0.203 INCH	18.00 / 23.00 FT		Nominal Weight / Peso Nominal 8.62 KG/M 5.79 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadena N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Test temp Temp de ensayo	Y. S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
					Uhr / Unidad	KG/MM2	Uhr / Unidad	KG/MM2	
23415	346683	C/B	Rec L	19.90 x 5.10	TMn:	TMn:	TMn:	TMn:	Max
23416	346676	C/B	Rec L	20.00 x 5.04	TMn:	TMn:	TMn:	TMn:	Max
					LMn:	LMn:	LMn:	LMn:	Opt
					LMn:	LMn:	LMn:	LMn:	Opt

Location of the sampler / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 C/L: Round bar specimen / Cilindrica
 T/A: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMn: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 TMn: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 Mln: Minimum / Mínimo

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Cadena N°	Sample Muestra N°	Unit Unidad	Req. Mtr.	Result / Resultado
23415	346683	C/B		138

Superficial Hardness / Dureza superficial.
 External / Externa
 BHN
 Req. Mtr.
 Result / Resultado

This is to certify that the products described herein were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 given outlined 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach the copy 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' 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 en caso de cualquier alteración y/o falsificación será sujeto a la ley.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03007992**
 Page / Página: **2 / 4**
 Date/Dia: **29/05/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via 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		053582/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Surface/ Superficie: VARNISHED
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad: 74 Pcs/pz	BARNAIZADO
Dimensions / Dimensiones: 73.00 X 5.20 MM 2-7/8 X 0.203 INCH	Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
			BISELADO NORMAL
			Nominal Weight / Peso Nominal: 8.62 KG/M 5.79 LB/FT

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

Heat N° Cadena N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max:
			Unit/ Unidad:	Req. Min:	
			BRN		
					Result/ Resultado
23416	346676	C/B			137

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

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Cadena N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test Ensayo de Aplastamiento
23415	346683	GOOD/ BUENO
23416	346676	GOOD/ BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Cadena	Sample Muestra N°	Composition, % / Composición %										X 10000							
		C	Min	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N
23415	H	12	107	25	4	3	0.9	10	41	3	119	33	8	6	1	3	16	3	47
	P	14	107	25	4	3	1	11	40	1	115	32	7	3	1	4	12	1	46
346683	H																		
	Min																		

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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, the mark shall be conforming 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y así hacer responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03007992**
 Page / Página: **3 / 4**
 Date/Dia: **29/05/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via 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: **053582/02**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PBL1** Surface / Superficie: **VARNISHED**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **74 Pcs/Pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **73.00 X 5.20 MM** Length / Longitud: **18.00 / 23.00 FT** Nominal Weight / Peso Nominal: **8.62 KG/M**
2-7/8 X 0.203 INCH Quantity / Cantidad: **74 Pcs/Pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.79 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Coleada	H Max / Min	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
																				Composition, % / Composición %
346893	P	13	106	25	4	3	1	12	40	1	113	32	7	3	3	1	3	14	1	48
23416	H	12	107	25	4	3	1.2	12	40	2	110	22	8	6	1	3	1.8	2	48	
346876	P	13	107	23	4	3	1.2	13	38	1	114	20	7	3	1	3	1.2	1	48	
346876	P	13	107	23	4	3	1.2	13	37	1	112	22	7	3	1	3	1.7	1	46	

H: Heat / Coleada P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPA*100 = 3000 PSI (5 seg.).
 FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E
 VENTUALES MICROINCLUSIONES
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5%.

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 colored
 *Temple is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach the conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruth or not advised use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 Este documento certifica que los productos, descripciones, análisis fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación y/o inspección referenciada y cumple 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 entregare una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y en caso contrario será responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03007992**
 Page / Página: **4 / 4**
 Date/Dia: **29/05/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433 / Carr. Mexico-Veracruz
 Via 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		053582/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Surface / Superficie: VARNISHED
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad: 74 Pcs/pz	BARNIZADO
Dimensions / Dimensiones: 73.00 X 5.20 MM 2-7/8 X 0.203 INCH	Length / Longitud: 5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
			Nominal Weight / Peso Nominal: 8.62 KG/M 5.79 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1.0000 %
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42º Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.
 TAMSA REF: 394614

 Quality System Certified N° 110980	TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
	QUALITY CERTIFICATION DEPT DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD OSCAR X. CARLOS	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PARRAS

This is to certify that the products described herein were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications referenced and made the requirements in all respects. This certificate is issued by a recognized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark given contained.
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y establece los correspondientes requerimientos. El certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al logotipo Tamsa (Quality) está impreso en la hoja. En caso de que al poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original. Y en caso de que el fabricante responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0