



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03019256	Page / Página:	1 / 3
Date/Dia:	19/11/2003		

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:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item Nº		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order Nº / Confirmación de Venta	<b>059623/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Length / Longitud	<b>5.50 / 7.00 MTS</b>	Quantity / Cantidad:	<b>131 Pcs/Pz</b>	Ends / Extremos:	<b>PLAIN END</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>42.20 X 4.90 MM</b>		<b>18.00 / 23.00 FT</b>			Nominal Weight / Peso Nominal	<b>4.46 KG/M</b>
	<b>1.66 X 0.191 INCH</b>						<b>3.00 LB/FT</b>

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat Nº Cadaña Nº	Sample Nº Muestra Nº	Specimen condition Condición de la probeta	Type Tipo	Orientation Orientación	Size Tamaño	Temp. Temp.	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento		
							Unit / Unidad	Value	Unit / Unidad	Value			
							Reqd / Requerido	Obt / Obtenido	Reqd / Requerido	Obt / Obtenido	% in 2 inches Min % =		
							TMn:	TMn:	TMn:	TMn:			
							LMn:	LMn:	LMn:	LMn:			
							LMax:	LMax:	LMax:	LMax:			
											Opt. %		
<b>28518</b>	<b>392410</b>	<b>C/B</b>	<b>Rec</b>	<b>L</b>	<b>18.69 ± 5.06</b>				<b>32.43</b>		<b>45.78</b>	<b>0.71</b>	<b>41</b>

**L:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**C/B:** Body / Cuerpo  
**Rec:** Strip specimen / Rectangular  
**Opt:** Round bar specimen / Cilíndrica  
**U.T.S.:** Ultimate tensile strength / Resistencia  
**TMn:** Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**LMn:** Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**LMax:** Logitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
**TMn:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**LMn:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**LMax:** Transverse Maximum / Máximo Transversal

**Superficial Hardness / Dureza superficial.**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat Nº Cadaña Nº	Sample Muestra Nº	Ls	External/Externa		Result/Resultado
			Unit/Unidad:	Req. Max:	
			<b>BBN</b>		
<b>28518</b>	<b>392410</b>	<b>C/B</b>			<b>110</b>

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



Tenaris Group

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

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03019256	Page / Página:	2 / 3
Date/Dia:	19/11/2003		

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N° Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/K42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **42.20 X 4.90 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTRS** Quantity / Cantidad: **131 Pcs/pz**

**1.66 X 0.191 INCH** R/U: Upsel/Recalque

Est. Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo Max. Maximum / Máximo Req: Required / Requerido

Min: Minimum / Mínimo **TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**

Heat N° / Colada N°	Sample N° / Muestra N°	Bend Test / Ensayo de Curvado
<b>28518</b>	<b>392410</b>	<b>GOOD/BUENO</b>

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat / Colada	Sample / Muestra	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	Sample / Muestra																			
Colada	Min																			
Sample N°	P Max																			
Muestra N°	Min																			
28518	H	13	109	24	5	3	2	11	19	2	45	27	4	2	2	18	2	28		
392410	P	12	107	24	6	3	2	12	18	1	51	22	3	1	1	14	1	30		
392410	P	11	110	24	6	3	1.6	11	18	1	70	33	6	1	1	16	1	30		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA**

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 SILICIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E  
 VENTUALES MICROINCLUIDIONES

This is to certify that the products described herea 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  
 \*Temple 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, 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 aqui fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y cumple con los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computadorizado 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.



Tenaris Group

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 4.33, 7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03019256	Page / Página:	3 / 3
Date/Dia:	19/11/2003		

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 **059623/01**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **42.20 X 4.90 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **131 Pcs/pz**

**1.66 X 0.191 INCH** Nominal Weight / Peso Nominal: **4.46 KG/M**

**3.00 LB/FT** Ends / Extremos: **PLAIN END**

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

FABRICACION DE TUBO: **LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.**  
 TRATAMIENTO TERMICO: **DIRECJO 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%.**  
 Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: **1,0000 %**  
 EDICION DE LA NORMA : **API 5L, 42º Edition./2000 - ASTM A53/01 - ASTM A106/01 - ASME SA106/01.**  
 TAMSQA REF: **424225**

**TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
 N° 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**EDUARDO X. CARLOS**

CHIEF OF QUALITY-CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SANTIAGO GARCIA PALMERES**

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 standardized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured 'Tamsa' 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 condition and/or labellisation 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 Tamsa (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 labellización será sujeta a la ley.  
 DICA 777 04 01