

6" C-120

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/Número

Page / Página:

05017937

1 / 4

Date/Día: **29/07/2005**

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, 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 079079/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
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	Quantity / Cantidad: 9 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 54.31 KG/M 36.43 LB/FT
Dimensions / Dimensiones: 168.30 X 14.30 MM 6 5/8 X 0.562 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT		

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cotada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la prueba				Specimen dimensions Dimensiones de la prueba		Test temp. Temp de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Off	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		Reqd/Requerido	U.T.S.	Reqd/Requerido	U.T.S.	
22410	05053	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 14.30	343.22	TA	30.11	49.92	0.60	45	
22410	05108	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 14.30	376.97	TA	33.09	49.31	0.67	46	

L: Location of the sample / Localización de la muestra	CR: Barly / Cuerpo	RR: Rolled / Recalado	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Prueba tratada en laboratorio	A: Annealed / Recocido	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
N: Normalized / Normalizado	CR: Round bar specimen / Cilíndrica	SR: Strain Relief / Aliviado de Esfuerzo	ST: As Rolled / Sin Tratamiento
Rec: Strip specimen / Rectangular	TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente	Or: Orientation / Orientación	L: Longitudinal / Longitudinal
T: Transverse / Transversal	Obt: Obtained / Obtenido	EL: Extension Under Load Method	UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
Max: Maximum / Máximo	TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal	Y.S.: Yield strength / Fluencia	LM: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMac: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal		TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal	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. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the back-track 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 alteration or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be rejected by 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 entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso, legal o no, no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será rechazada por la ley.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número

05017937

Page / Página:

2 / 4

Date/Día: 29/07/2005

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, 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 079079/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
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		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 168.30 X 14.30 MM 6 5/8 X 0.562 INCH		Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT		Nominal Weight / Peso Nominal 54.31 KG/M 36.43 LB/FT
		Quantity / Cantidad: 9 PCS/DZ		

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Calada	Required/Requerido HRC		Heat/Calada		Required/Requerido HRC	
22410	Min.	Max. 22.00	22410	Min.	Max. 22.00	
Sample/Muestra 05093	End/Ext		Sample/Muestra 05108	End/Ext		
Quadrant			Quadrant			
Quadrants	1	2	3	From	Var	
CODE	73.2	73.3	73.3	73.4	73.4	
Unit/Unidad	MM	73.0	73.4	73.4	73.4	
MM	74.7	74.6	74.3	74.3	74.3	
Pipe N° / Tubo N°:	End C/B		End C/B	End C/B		

Min: Minimum / Mínimo	IntD: Internal Diameter / Diámetro interno	L: Location of the sample / Localización de la muestra	Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max: Maximum / Máximo	Avg: Average	CB: Body / Cuerpo	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
ODD: Outside Diameter / Diámetro externo	Prb: Probed	RU: Upset / Rebaldado	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
WPC: Wall Width / Centro	Var: Variation / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	A: Annealed / Recocido
			SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo
			N: Normalized / Normalizado
			ST: As Rolled / Sin Tratamiento
			QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Calada N°	Muestra N°	Ensayo de Arreglo
22410	05093	GOOD/BUENO
22410	05108	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 alteration 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 o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no se le puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número:

05017937

Page / Página:

3 / 4

Date/Día: 29/07/2005

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MÉXICO, 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 079079/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
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	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 168.30 X 14.30 MM 6 5/8 X 0.562 INCH		Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 9 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 54.31 KG/M 36.43 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA

		Composition % / Composición %																							
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	N	V	Ca	Al	Sn	As	Nb	Ti	Co	B	N	Sr	Zn				
		X100										X1000										X10000		X100	
Heat	H Max																								
Colada	Min																								
Sample N°	P Max	25	120		40	15	30	30	490	80	400					40				15	100				
Muestra N°	Min	29	10																						
22410																									
89052	P	16	68	27	8	4.5	1.4	12	40	0	116	20	5	4	0	0	19	0	69	0	28.2				
89053	P	16	68	27	8	4.5	1.5	12	40	0	117	19	6	4	0	0	20	0	69	0	28.3				

H: Heat / Colada
 S1: SUMA Mn+V+Ti

P: Product / Producto

S2: SUMA Mo+Cr+Ni+Cu+V

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión		Time / Tiempo		Result / Resultado
Unit / Unidad	Value / Valor	Second / Segundos		
PSI	3000	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.**

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 treatment given colored Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate needs a copy of the most steel to conform to the original one, taking upon himself the responsibility for any alteration 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 (presto) 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 se hará 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
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número

05017937

Page/Página:

4 / 4

Date/Día: **29/07/2005**

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MÉXICO, 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 079079/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
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		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 168.30 X 14.30 MM 6 5/8 X 0.562 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 9 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 54.31 KG/M 36.43 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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: * - EMI - FLVI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 547781



Quality System Certified
 N° 110950

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
 CRISTINA SERRAN TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
 HONORIO ALVAREZ 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 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 intended 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 se ajusta 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 libere 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.