

## MILL TEST CERTIFICATE

Number / Número Page / Página:

17011306

1 / 3

Date / Día: **Mar 02, 2017**

Customer / Cliente: <b>TUBOS MONTERREY, S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order / Orden Cliente - Item N°	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta
Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de producto: <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L ED45</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42-L245/L290 PSL1</b>	Ends / Extremos: <b>PLAIN END LISO CORTE RECTO</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>1.90 X 0.145 INCH 48.30 X 3.70 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>040</b>	Length / Longitud: <b>19.70 / 21.30 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>254 Pcs/pz</b> <b>5,393.340 FT</b> <b>1,643.890 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>14,570.427 LB</b> <b>6,609.000 KG</b> <b>2.72 LB/FT</b> <b>4.07 KG/M</b>

## 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		Test temp Temp. de ensayo	Y.S.	U.T.S.	Y.S.	Elongation Alargamiento
		Ls	Type Tipo	Ori	Size Tamaño	mm	°C		Unit / Unidad KG/MM2	Unit / Unidad KG/MM2	U.T.S.	
79399	87500	B	Ss	1	12.66 x 3.62		RT	40.7	54.7	0.74	28.90	
								Required/Requerido	Required/Requerido	Req. Max.	% in 2 inches	
								TMin:	TMin:		Min.:	
								TMax:	TMax:		Obt.	
								LMin:	LMin:		%	
								LMax:	LMax:			

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 Req. Max: Maximum Required / Máximo Requerido  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

B: Body / Cuerpo  
 RT: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

Ss: Strip specimen / Rectangular  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield Strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

Ori: Orientation / Orientación  
 UTS: Ultimate Tensile Strength / Resistencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 Min: Minimum / Mínimo

## HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA SUPERFICIAL HARDNESS / DUREZA SUPERFICIAL

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	External / Externa	
			Unit / Unidad:	Req. Max:
79399	87500	B	BHN	164

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

B: Body / Cuerpo

Req: Required / Requerido

Min: Minimum / Mínimo

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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

### MILL TEST CERTIFICATE

Number / Número Page / Página:

17011306

2 / 3

Date / Día: **Mar 02, 2017**

Customer / Cliente: <b>TUBOS MONTERREY, S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order / Orden Cliente - Ítem N°	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta <b>249466/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de producto: <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L ED45</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42-L245/L290 PSL1</b>	Ends / Extremos: <b>PLAIN END LISO CORTE RECTO</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>1.90 X 0.145 INCH 48.30 X 3.70 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>040</b>	Length / Longitud: <b>19.70 / 21.30 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>5,393.340 FT 1,643.890 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>254 Pcs/pz 14,570.427 LB 6,609.000 KG 2.72 LB/FT 4.07 KG/M</b>

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Bend Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Curvado
79399	87500	GOOD/BUENO

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

		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	H	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Colada	P	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Sample N°	P	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Muestra N°	P	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
79399	H	16	109	24	7	2	1	11	43	34	90	30	8	4	3	4	14	3	80	
87500	P	17	111	24	8	3	1.9	11	43	30	100	32	9	2	3	3	17	2	82	
87500	P	17	115	24	8	2	1.6	10	42	32	90	34	8	2	3	3	18	2	80	

H: Heat / Colada P: Product / Producto Max: Maximum / Máximo Min: Minimum / Mínimo

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

FUNDIDO Y FABRICADO POR TENARIS SIDERCA - ARGENTINA  
 LA PRÁCTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE AGITACION POR ARGON Y UNA INYECCIÓN FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIURO DE CALCIO  
 PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES.  
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN DE MERCURIO.

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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

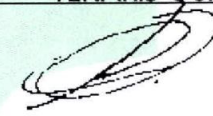
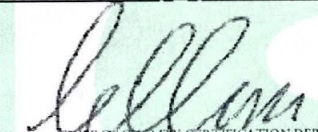
<b>MILL TEST CERTIFICATE</b>	Number / Número	Page / Página:
	17011306	3 / 3
Date / Día: <b>Mar 02, 2017</b>		

Customer / Cliente: <b>TUBOS MONTERREY, S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order / Orden Cliente - Item N°	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta <b>249466/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación. <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de producto. <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION</b>		Surface / Superficie. <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones. <b>API 5L ED45</b>		Steel Grade / Grado de acero. <b>B/X42-L245/L290 PSL1</b>		Ends / Extremos. <b>PLAIN END LISO CORTE RECTO</b>
Dimensions / Dimensiones. <b>1.90 X 0.145 INCH 48.30 X 3.70 MM</b>	Schedule / Cédula <b>040</b>	Length / Longitud. <b>19.70 / 21.30 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad. <b>254 Pcs/pz</b> <b>5,393.340 FT 1,643.890 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal <b>14,570.427 LB 6,609.000 KG 2.72 LB/FT 4.07 KG/M</b>

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA**

FABRICACIÓN DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.  
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.  
 NO REPARADO POR SOLDADURA.  
 EDICIÓN DE LA NORMA: API 5L45<sup>o</sup> Edition Diciembre 2012  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASTM A53 2013  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASTM A 106/A106M - 2014  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASME SA 53/2013  
 EDICIÓN DE LA NORMA: ASME SA 106/ 2013  
 EDICIÓN DE LA NORMA: NACE MR 01-75 : 2011 - ISO 15156-2 : 2009  
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION,  
 CONTROL NO DESTRUCTIVO: SATISFACTORIO.  
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. FULL LENGHT LONG. (EXT.) NOTCH 12.5 %.  
 TAMS REF: 844072

This is to certify that the product described here has been manufactured, sampled, tested, and inspected in accordance with purchaser order requirements. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.  
 Por el presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado, muestreado, ensayado e inspeccionado de acuerdo a los requisitos de su orden de compra. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

<b>TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>	
 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD <b>NESTOR T. RODRIGUEZ C.</b>	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD <b>ANGEL CESAR ALEMÁN GIL.</b>

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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciendose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.