

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>	Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>71989-01</b>	Número / Number <b>T - 39321</b>	Fecha / Date <b>16/02/2005</b>	Pág./Page <b>1/3</b>
Producto / Product <b>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service</b>	Orden de Compra/Purchaser Order <b>823</b>	Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard <b>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001</b>	Grado / Grade <b>B</b>	Extremo / Ends <b>LISO CORTE RECTO / PLAN END</b>		
Dimensiones / Dimensions <b>26.7 x 2.87 mm          3/4 x 0.113 inches</b>	Longitud / Length <b>5,07.5 Mts          16.404 / 24.606 Ft</b>	Superficie Externa / External Surface <b>ACETADO          OILED</b>	Caridades / Quantities <b>41 Pz          41 Pcs</b>	<b>235.75 m          773.46 Ft</b>
Peso Nominal/Nominal Weight <b>1.69 Kg/Mt          1.13 Lb/Ft</b>	Muestra Nro / Sample Number <b>16705 16706 16707 16709 16708</b>	<b>34706 34706 34706 34706 34706</b>	<b>3519 3519 3519 3519 3519</b>	<b>394 Kg          869 Lb</b>

### Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo	Máximo	Caldada Heat	Muestra Nro / Sample Number				
				16705	16706	16707	16709	16708
Colada/Heat O.P.			34706	34706 3519	34706 3519	34706 3519	34706 3519	34706 3519
<b>Composicion Quimica</b>			Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
<b>Chemical Composition</b>			OK	OK	OK	OK	OK	OK
C %	0.300 %	0.1400	0.1400	0.156	0.159	0.157	0.157	0.157
Mn %	1.060 %	0.5700	0.5700	0.548	0.546	0.547	0.546	0.546
S %	0.035 %	0.0010	0.0010	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
P %	0.035 %	0.0090	0.0090	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Si %	0.100 %	0.2200	0.2200	0.215	0.216	0.217	0.218	0.218
Ni %	0.400 %	0.0490	0.0490	0.044	0.044	0.045	0.044	0.044
Cr %	0.400 %	0.0600	0.0600	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
Mo %	0.150 %	0.0400	0.0400	0.038	0.038	0.038	0.039	0.039
V %	0.080 %	0.0010	0.0010	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cu %	0.400 %	0.0570	0.0570	0.045	0.044	0.045	0.044	0.044
<b>Traction Longitudinal</b>								
<b>Longitudinal Tensile Test</b>				Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
Fluencia/YS MPA	240 MPA			296	296	296	296	296
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			43054	42940	42940	43068	43068
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			56.0	54.0	54.0	51.0	51.0
Resistencia/TS MPA	415 MPA			441	435	435	434	434
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			63962	63108	63108	62995	62995
OFFSET/OFFSET				0.20	0.20	0.20	0.20	0.20

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>		Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>71989-01</b>		Número / Number <b>T - 39321</b>		Fecha / Date <b>16/02/2005</b>		Pág./Page <b>2/3</b>		
Producto / Product <b>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service</b>		Orden de Compra/Purchaser Order <b>823</b>		Referencia del Cliente/Customer Reference						
Norma / Standard <b>ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001</b>		Grado / Grade <b>B</b>		Extremo / Ends <b>LISO CORTE RECTO / PLAIN END</b>						
Dimensiones / Dimensions <b>26.7 x 2.87 mm          3/4 x 0.113 Inches</b>		Schedule <b>040</b>		Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO          OILED</b>		Cantidades / Quantities <b>41 Pz          41 Pcs</b>		<b>235.75 m          773.46 Ft</b>		<b>394 Kg          869 Lb</b>
		Peso Nominal/Nominal Weight <b>1.69 KG/Mt          1.13 Lb/Ft</b>		Longitud / Length <b>5.075 Mts          16.404 / 24.606 Ft</b>						

### Ensayos / Tests:

Ensayos	Mínimo	Máximo	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number						
				16705	16706	16707	16709	16708		
Tesis										
Colada/Heat O.P.			34706	34706 3519	34706 3519	34706 3519	34706 3519	34706 3519		
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio			Satisfactorio		
Hardness				OK	OK			OK		
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		71.0	71.6			70.7		
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio			Satisfactorio		
Bending				OK	OK			OK		

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>		Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>71989-01</b>		Número / Number <b>T - 3932/1</b>		Fecha / Date <b>16/02/2005</b>		Pág./Page <b>3/3</b>							
Producto / Product <b>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service</b>		Orden de Compra/Purchaser Order <b>823</b>		Referencia del Cliente/Customer Reference											
Norma / Standard <b>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001</b>		Grado / Grade <b>B</b>		Extremo / Ends <b>LISO CORTE RECTO / PLAIN END</b>											
Dimensiones / Dimensions <b>26.7 x 2.87 mm          3/4 x 0.113 inches</b>		Schedule <b>040</b>		Peso Nominal/Nominal Weight <b>1.69 Kg/Mt          1.13 LB/Ft</b>		Longitud / Length <b>5.07.5 Mts          16.404 / 24.606 Ft</b>		Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO          OILED</b>		Cantidades / Quantities <b>41 Pz          41 Pcs</b>		<b>235.75 m          773.46 Ft</b>		<b>394 Kg          869 Lb</b>	

### Observaciones:

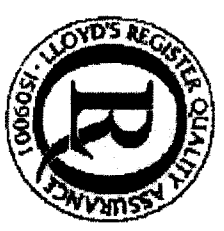
TAMSA REF.: R510360  
 Tratamiento térmico: **NORMALIZADO 920° C**  
**CORRIENTES EDDY 100%**  
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico/ L F y Colado continuo -  
 Acero Calmado al Aluminio.  
 La practica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una varilla de Silicuro de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.  
 Fabricación de tubo: **TUBOS S/C ESTRIBADO EN FRIO**  
 Material libre de contaminación de Mercurio

### Remarks:

Heat treatment: **NORMALIZED 920° C**  
**EDDY CURRENT 100%**  
 Steel making process: **E.A.F./L.F and continuous casting.**  
**Full aluminum killed and fine grain practice.**  
 The LF practice includes a final injection of Calcium Slicce wire for microinclusion shape control.  
 Pipe manufacturing process: **SEAMLESS TUBE COLD DRAWN**  
 Material free from Mercury contamination.

Por la presente certificamos que el material aqui descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.  
 Este certificado se emite mediante un sistema computarizado.  
 En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso.  
 En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.  
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.  
 Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley.  
 Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA

We hereby certify that material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.  
 This certificate is issued by a computerized system.  
 On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped  
 In case the owner of the 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.  
 This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.  
 Any alteration and / or falsification will be subject to the law.  
 If you need to assure the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact TAMSA



**ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO**

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DTO CERTIFICACION DE CALIDAD  
**ING. HONORIO ALVAREZ AVILA**

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>		Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>71989-01</b>		Número / Number <b>T - 3932/1</b>		Fecha / Date <b>16/02/2005</b>		Pág./Page <b>1/1</b>	
Producto / Product <b>Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service</b>		Orden de Compra/Purchaser Order <b>823</b>		Referencia del Cliente/Customer Reference <b>Extremo / Ends          LISO CORTE RECTO / PLAIN END</b>					
Norma / Standard <b>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001</b>		Grado / Grade <b>B</b>		Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO          OILED</b>					
Dimensiones / Dimensions <b>26.7 x 2.87 mm          3/4 x 0.113 inches</b>		Schedule <b>040</b>		Peso Nominal/Nominal Weight <b>1.69 Kg/Mt          1.13 Lb/Ft</b>		Longitud / Length <b>5.075 Mts          16.404 / 24.606 Ft</b>		Cantidades / Quantities <b>41 Pz          41 Pcs</b>	
						<b>235.75 m          773.46 Ft</b>		<b>394 Kg          869 Lb</b>	

### Packing List:

Paquete Bundlle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
19654	24	138.00	452.75	231	509.34	34706	3519
60921	11	63.25	207.51	106	233.72	34706	3519
64481	6	34.50	113.19	57	125.68	34706	3519
<b>Totales:</b>	<b>41</b>	<b>235.75</b>	<b>773.45</b>	<b>394</b>	<b>869.74</b>		