



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

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>	Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>69801-01</b>		Número / Number <b>T - 3835/1</b>	Fecha / Date <b>17/01/2005</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>620</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>	Schedule <b>040</b>	Peso Nominal/Nominal Weight <b>0.84 Kg/Mt 0.57 Lb/Ft</b>	Longitud / Length <b>5.075 Mts 16.404 / 24.606 Ft</b>	Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO OILED</b>	Cantidades / Quantities <b>242 Pz 242 Pcs</b>
Dimensiones / Dimensions <b>17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 Inches</b>	Grado / Grade <b>B</b>				
<b>Ensayos / Tests:</b>					

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Cada / Heat	Muestra / Nro / Sample Number		
<b>Composición Química / Chemical Composition</b> C % Mn % S % P % Si % Ni % Cr % Mo % V % Cu %	0.290 %          0.100 %	0.300 % 1.060 % 0.035 % 0.035 %   0.400 % 0.400 % 0.150 % 0.080 % 0.400 %	28425          Satisfactorio OK	16249 28425 3631	16250 28425 3631	Satisfactorio OK          Satisfactorio OK
<b>Traccion Longitudinal / Longitudinal Tensile Test</b> Fluencia/YS Mpa Fluencia/YS PSI Alargamiento/Elongation % Resistencia/TS Mpa Resistencia/TS PSI OFFSET/OFFSET	240 Mpa 35000 PSI 30.0 % 415 Mpa 60000 PSI		Satisfactorio OK	OK 331 48075 50.0 464 67319 0.20		Satisfactorio 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>69801-01</b>	Número / Number <b>T - 3835/1</b>	Fecha / Date <b>17/01/2005</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>620</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>17.1 x 2.31 mm          3/8 x 0.091 inches</b>	Schedule <b>040</b>	Peso Nominal/Nominal Weight <b>0.84 Kg/Mt          0.57 Lb/Ft</b>	Longitud / Length <b>5.07.5 Mts          16.404 / 24.606 Ft</b>	Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO          OILED</b>
Caridades / Quantities <b>242 Pz          242 Pcs</b>	1294.85 m 4248.18 Ft	1097 Kg 2419 Lb		

### Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Cada Heat	Muestra Nro. / Sample Number	
Colada/Heat O.P.			<b>28425</b>	<b>16249</b> <b>28425</b> <b>3631</b>	<b>16250</b> <b>28425</b> <b>3631</b>
<b>Dureza</b>				<b>Satisfactorio</b>	<b>Satisfactorio</b>
<b>Hardness</b>				<b>OK</b>	<b>OK</b>
<b>Dureza/Hardness HRB</b>		<b>99.0 HRB</b>		<b>71.4</b>	<b>70.1</b>
<b>Doblez</b>				<b>Satisfactorio</b>	<b>Satisfactorio</b>
<b>Bending</b>				<b>OK</b>	<b>OK</b>

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>		Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>69801-01</b>		Número / Number <b>T - 3835/1</b>		Fecha / Date <b>17/01/2005</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>620</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>17.1 x 2.31 mm          3/8 x 0.091 Inches</b>		Schedule <b>040</b>		Peso Nominal/Nominal Weight <b>0.84 Kg/Mt          0.57 Lb/Ft</b>		Longitud / Length <b>5.075 Mts          16.404 / 24.606 Ft</b>		Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO          OILED</b>		Cantidades / Quantities <b>242 Pz          242 Pcs</b>		<b>1294.85 m          4248.18 Ft</b>		<b>1097 Kg          2419 Lb</b>	

### Observaciones:

TAMSA REF.: RS04365  
 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 vanilla de Silicio de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.  
 Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTIRADO 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 Silice 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.

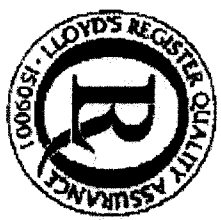
We hereby certify that material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.

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 legal o indebido.  
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

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.

Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley.  
 Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA

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**



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

Cliente / Customer <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>		Confirmación de Venta/Sales Confirmation <b>69801-01</b>		Número / Number <b>T - 3835/1</b>		Fecha / Date <b>17/01/2005</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>620</b>					
Norma / Standard <b>ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001</b>				Grado / Grade <b>B</b>		Referencia del Cliente/Customer Reference <b>Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END</b>			
Dimensiones / Dimensions <b>17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 Inches</b>		Schedule <b>040</b>		Peso Nominal/Nominal Weight <b>0.84 Kg/Mt 0.57 Lb/Ft</b>		Longitud / Length <b>5.075 Mts 16.404 / 24.606 Ft</b>		Superficie Externa / External Surface <b>ACEITADO OILED</b>	
						Cantidades / Quantities <b>242 Pz 242 Pcs</b>		<b>1294.85 m 4248.18 Ft</b>	
								<b>1097 Kg 2419 Lb</b>	

### Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Cola Heat	Orden Order
19011	98	524.45	1720.63	444	978.99	28425	3631
65678	144	770.40	2527.55	653	1439.83	28425	3631
<b>Totales:</b>		<b>242</b>	<b>4248.18</b>	<b>1097</b>	<b>2419.82</b>		