

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLEESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmador de Ventas/Sales Confirmation 87354-03	Numero / Number T - 5854/1	Fecha / Date 13/08/2006	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1266	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2" x 0.147 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5,07.5 Ms 16,404 / 24,606 Ft	Capacidades / Quantities 71 Pz 71 Pcs	676 Kg 1491 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/Mt 1.08 Lb/Ft			

### Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number	Resultado
Colada/Heat O.P.			50406	38721	29225 50406 5534	29226 50406 5534
					38721 5536	38721 5536
Composición Química Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
C %	0.300 %	0.300 %	0.1600	0.1400	0.131	0.137
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5700	0.5700	0.582	0.591
S %		0.035 %	0.0030	0.0010	0.002	0.002
P %		0.035 %	0.0150	0.0100	0.010	0.011
Si %	0.100 %		0.2300	0.1800	0.205	0.208
Ni %		0.400 %	0.0100	0.0260	0.087	0.087
Cr %		0.400 %	0.1100	0.0400	0.080	0.081
Mo %		0.150 %	0.0700	0.0200	0.038	0.039
V %		0.080 %	0.0010	0.0010	0.000	0.000
Cu %		0.400 %	0.0160	0.0400	0.139	0.140
Tracción Longitudinal Longitudinal Tensile Test					Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
Fluencia/YS MPA	240 MPA				340	304
Fluencia/YS PSI	35000 PSI				49369	44121
Alargamiento/Elongation %	30.0 %				48.0	48.0
Resistencia/TS MPA	415 MPA				480	433
Resistencia/TS PSI	60000 PSI				69708	62852
OFFSET/OFFSET					0.20	0.20



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 PLESA ANAHUAC Y CIA S. A. DE C.V	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 87354-03	Numero / Number T - 5854/1	Fecha / Date 13/08/2006	Pág. / Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchase Order 1266	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5,075 Mts 16,504 / 24,606 Ft	Cantidades / Quantities 71 Pz 71 Pcs	414.50 m 1,359.90 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/M 1.08 Lb/Ft			676 Kg 1,491 Lb

### Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
34924	47	276.50	907.15	455	1003.25	38721	5636
66202	24	138.00	452.75	221	487.29	50406	5534
<b>Totales:</b>	<b>71</b>	<b>414.50</b>	<b>1359.90</b>	<b>676</b>	<b>1490.54</b>		



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 PLESA ANAHUAC Y CIA S. S. A. DE C. V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 87354-03	Numero / Number T - 5854/1	Fecha / Date 13/08/2006	Pag./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchase Order 1266	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A59/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5,07.5 Ms 16,404 / 24,606 Ft	Superficie Interna / Internal Surface	
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/M 1.08 Lb/Ft		Quantidades / Quantities 71 Pz 71 Pcs	676 Kg 1491 Lb

### Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number		Cantidad / Quantity	Referencia / Reference
					29225	29226		
Colada/Heat O.P.			50406	38721	50406	38721	536	
			5534	5534	5534	5536	536	
Dureza			Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio		
Hardness			OK	OK	OK	OK		
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB	75.2	75.5	68.4	68.5		
Doblez Bending			Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio		
			OK	OK	OK	OK		

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 87354-03	Numero / Number T - 5854/1	Fecha / Date 13/08/2006	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchase Order 1266	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B			
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5,07.5 Ms 16.494 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 71 Pz 414.50 m 71 Pos 1359.90 Ft 676 Kg 1491 Lb

### Observaciones:

TAMSA REF.: R633321  
 Tratamiento termico: NORMALIZADO 920 ° C  
 CORRIENTES EDDY 100%  
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico L F y Colado continuo -  
 Acero Calmado al Aluminio.  
 La práctica de alino 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 Slice wire for microinclusion shape control.  
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN  
 Material free from Mercury contamination.

Por la presente certificamos que el material aquí 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 ilegal o no debido. 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 TENARIS 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 TENARIS TAMSA	



**ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO**

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