

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PL ESA ANAHUAC Y CIA S. S. A. DE C. V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 8/254-03	Numero / Number T. 56531	Fecha / Date 17/06/2006	Pág./Page 1/3
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 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	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/M 1.08 Lb/Ft	Longitud / Length 5,077.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft	Cantidades / Quantities 163 Pz 996.53 m 163 Pcs 3286.17 Ft	1597 Kg 3521 Lb
Schedule 0890				

### Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Muestra Nro. / Sample Number					
			Colada Heat	19087	19088	19091	19101	
36584	36584	4168	36584	4168	36584	4168	36584	4168
Colada/Heat O.P.								
<b>Composición Química</b> Chemical Composition								
C %	0.290 %	0.300 %	Satisfactorio OK	0.144	0.143	0.134	Satisfactorio OK	0.144
Mn %	0.060 %	0.060 %	Satisfactorio OK	0.602	0.600	0.599	Satisfactorio OK	0.599
S %	0.0035 %	0.0035 %	Satisfactorio OK	0.001	0.000	0.001	Satisfactorio OK	0.000
P %	0.035 %	0.035 %	Satisfactorio OK	0.015	0.015	0.015	Satisfactorio OK	0.014
Si %	0.100 %	0.100 %	Satisfactorio OK	0.205	0.204	0.204	Satisfactorio OK	0.202
Ni %	0.400 %	0.400 %	Satisfactorio OK	0.017	0.017	0.017	Satisfactorio OK	0.019
Cr %	0.150 %	0.150 %	Satisfactorio OK	0.045	0.045	0.045	Satisfactorio OK	0.045
Mo %	0.080 %	0.080 %	Satisfactorio OK	0.014	0.014	0.015	Satisfactorio OK	0.016
V %	0.0010 %	0.0010 %	Satisfactorio OK	0.000	0.000	0.000	Satisfactorio OK	0.000
Cu %	0.400 %	0.400 %	Satisfactorio OK	0.030	0.030	0.030	Satisfactorio OK	0.028
<b>Trazo Longitudinal</b> Longitudinal Tensile Test								
Fluencia/YS MPA	240 MPA		Satisfactorio OK	316		312	Satisfactorio OK	297
Fluencia/YS PSI	35000 PSI		Satisfactorio OK	45896		45330	Satisfactorio OK	43168
Alargamiento/Elongation %	30.0 %		Satisfactorio OK	47.0		48.0	Satisfactorio OK	48.0
Resistencia/TS MPA	415 MPA		Satisfactorio OK	446		446	Satisfactorio OK	444
Resistencia/TS PSI	60000 PSI		Satisfactorio OK	64758		64730	Satisfactorio OK	64474
OH/SET/OFF/SET			Satisfactorio OK	0.20		0.20	Satisfactorio OK	0.20

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 8/354-03	Numero / Number T - 565311	Fecha / Date 17/06/2006	Pag./Page 2/3
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 A53A106 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 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 163 Pz 163 Pcs	1597 Kg 3521 Lb
		Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/M 1.08 LB/FT		

### Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Cota Heat	Muestra Nro / Sample Number			
				19087	19088	19091	19101
Colada/Heat O.P.			36584	36584 4168	36584 4168	36584 4168	36584 4168
Dureza Hardness		99.0 HRB		OK 71.4	OK 72.7	OK 70.1	OK
Dureza/Hardness HRB				Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
Doblez Bending				Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLEESA AMANHUAC Y CIA.S. S.A. DE C.V	Confirmador de Ventas/Sales Confirmation 87354-03	Numero / Number T - 5653/1	Fecha / Date 17/06/2006	Pag./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conduccion para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Comprar/Purchase Order 1266	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/106 ASME SA 106 NACE MR0175 2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Schedule 080	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Cantidades / Quantities 163 Pz 163 Pcs	1597 Kg 3521 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 KG/M 1.08 Lb/Ft	Longitud / Length 5,07.5 Ms 16.404 / 24.606 Ft		

#### Observaciones:

TAMSA REF.: R620757  
 Tratamiento termico: NORMALIZADO 920 ° C  
 COHNETES EDDY 100%  
 Fabricacion de acero: Fundicion por arco electrico/ L F y Colado continuo.  
 Acero Galvanizado al Aluminio.  
 La practica de alino en el horno-cuchara incluye una inyeccion final de una varilla de Sulfuro de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.  
 Fabricacion de tubo: TUBOS S/C ESTRADO EN FRIO  
 Material libre de contaminacion 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. Sulfur 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, esta impreso.  
 En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, debera garantizar la conformidad con el original, haciendose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.  
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaracion 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 alteracion y / o falsificacion estara sujeta a la ley.  
 Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactese 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

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS S.A DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 87354-03	Numero / Number T - 96531	Fecha / Date 17/06/2006	Pag. / 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 ACERTADO OILED	Entorno / Ends LISO CORTE HECCTO / PLAIN END	
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5.075 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 163 Pz 163 Pcs	1597 Kg 3521 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 KG/M 1.08 Lb/Ft			

### Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Calada Heat	Orden Order
22911	132	805.00	2641.07	1292	2848.78	36584	4168
66399	31	190.53	625.10	305	672.51	36584	4168
Totales:	163	995.53	3266.17	1597	3521.29		