

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 79387-02	Número / Number T - 4450/1	Fecha / Date 26/07/2005	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 102	Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53/A106 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	Peso Nominal/Nominal Weight 1.62 Kg/LM 1.08 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 140 Pz 140 Pcs 756.35 m 2481.46 Ft 1214 Kg 2677 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number	
				19091	19092
Colada/Heat O.P.			36584	36584 4168	36584 4168
Composición Química Chemical Composition					
C %	0.290 %	0.300 %	Ok	0.134	0.134
Mn %		1.060 %	0.5800	0.599	0.599
S %		0.035 %	0.0010	0.001	0.001
P %		0.035 %	0.0200	0.015	0.015
Si %	0.100 %		0.2100	0.204	0.204
Ni %		0.400 %	0.0170	0.017	0.017
Cr %		0.400 %	0.0400	0.045	0.045
Mo %		0.150 %	0.0100	0.015	0.015
V %		0.080 %	0.0010	0.000	0.000
Cu %		0.400 %	0.0380	0.030	0.030
Sb				0.000	0.000
residuales/residuals				0.004	0.004
Sr+Ti+Nb+Sb				0.076	0.076
Cr+Mo+Ni				0.000	0.000
V+Nb+Ti				6.92	6.92
DI/DI				0.25	0.25
CEV/CEV				0.11	0.11
DI in/DI in in				0.27	0.27
Cu+Ni+Cr+MoV/Cu+Ni+Cr+MoV %					

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

<i>Cliente / Customer</i> PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	<i>Confirmación de Venta/Sales Confirmation</i> T-79387-02	<i>Numero / Number</i> T-4450/1	<i>Fecha / Date</i> 26/07/2005	<i>Pág./Page</i> 3/3
<i>Producto / Product</i> Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	<i>Orden de Compra/Purchaser Order</i> 102	<i>Referencia del Cliente/Customer Reference</i>		
<i>Norma / Standard</i> ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	<i>Grado / Grade</i> B	<i>Externo / Ends</i> LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
<i>Dimensiones / Dimensions</i> 21.3 x 3.73 mm 1/2 x 0.147 inches	<i>Schedule</i> 080	<i>Peso Nominal/Nominal Weight</i> 1.62 Kg/M 1.08 Lb/Ft	<i>Longitud / Length</i> 5,07.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft	<i>Caridades / Quantities</i> 140 Pz 140 Pcs
		<i>Superficie Externa / External Surface</i> ACEITADO OILED		756.35 m 2481.46 Ft
				1214 Kg 2677 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R547006
 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 práctica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una vanilla de Silicuro 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 Slicce for microinclusion shape control.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN
 Material free from Mercury contamination.

<i>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</i>	<i>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</i>
<i>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, debiera 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.</i>	<i>This certificate is issued by a computerized system. On the original on paper the TT MARKS 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.</i>
<i>Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA</i>	<i>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</i>



ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

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