



Tenaris

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via 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 CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 70726-01	Número / Number T - 3738/1	Fecha / Date 09/12/2004	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 727	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 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Caridades / Quantities 258 Pz 258 Pcs	1506.48 m 4942.51 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		1904 Kg 4198 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo	Máximo	Colada Heat	15525	Muestra Nro / Sample Number
Colada/Heat O.P.			33272	33272 3514	
Composicion Quimica				Satisfactorio	
Chemical Composition				OK	
C %		0.300 %		0.144	
Mn %		0.290 %		0.593	
S %		0.035 %		0.001	
P %		0.035 %		0.008	
Si %		0.100 %		0.198	
Ni %		0.400 %		0.027	
Cr %		0.400 %		0.057	
Mo %		0.150 %		0.014	
V %		0.080 %		0.000	
Cu %		0.400 %		0.052	
Traccion Longitudinal				Satisfactorio	
Longitudinal Tensile Test				OK	
Fuercia/YS MPa	240 MPa			305	
Fuercia/YS PSI	35000 PSI			44291	
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			50.0	
Resistencia/TS MPa	415 MPa			437	
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			63492	
OFFSET/OFFSET				0.20	

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 70726-01		Número / Number T - 3738/1		Fecha / Date 09/12/2004		Págs./Page 3/3			
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 727		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 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mi 0.85 Lb/Ft		Longitud / Length 5,07.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED		Cantidades / Quantities 258 Pz 1506.48 m 1904 Kg 258 Pcs 4942.51 Ft 4198 Lb	

Observaciones:

TAMSA REF.: R497155
 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 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 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.

This certificate is issued by a computerized system.

En el certificado en papel el logo TENARIS, está impreso.

On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped

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.

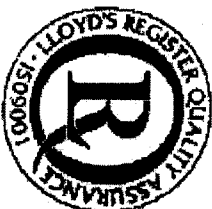
In case the owner of the certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. This certificate is not a declaration of origin.

Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

Any alteration and / or falsification will be subject to the law.

Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TAMSA

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