



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 CIA, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 71989-01	Numero / Number T - 3825/1	Fecha / Date 13/01/2005	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 823	Referencia del Cliente/Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 inches	Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 217 Pz 217 Pcs	1269.45 m 4164.85 Ft
	Schedule 040	Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		2136 Kg 4710 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	16321	16322	Muestra Nro / Sample Number
Colada/Heat O.P.			34405	34405 3644	34405 3644	
Composicion Quimica			Satisfactorio	OK	Satisfactorio	
Chemical Composition			OK	OK	OK	
C %	0.300 %	0.300 %	0.1500	0.151	0.151	
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5400	0.553	0.553	
S %		0.035 %	0.0015	0.002	0.002	
P %		0.035 %	0.0100	0.009	0.009	
Si %	0.100 %		0.1700	0.177	0.178	
Ni %		0.400 %	0.0300	0.027	0.027	
Cr %		0.400 %	0.0400	0.050	0.050	
Mo %		0.150 %	0.0600	0.060	0.060	
V %		0.060 %	0.0010	0.000	0.000	
Cu %		0.400 %	0.0570	0.049	0.049	
Traccion Longitudinal						
Longitudinal Tensile Test			Satisfactorio	OK		
Fluencia/YS MPa	240 MPa			297		
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			43139		
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			54.0		
Resistencia/TS MPa	415 MPa			427		
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			61942		
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 71989-01		Número / Number T - 3825/1		Fecha / Date 13/01/2005		Pág./Page 2/3	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service				Orden de Compra/Purchaser Order 823		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		Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED			
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft		Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Cantidades / Quantities 217 Pz 1269.45 m 217 Pcs 4164.85 Ft	

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Cotada Heat	Muestra Nro / Sample Number					
Cotada/Heat O.P.			34405	16321 34405 3644	16322 34405 3644				
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio				
Hardness				OK	OK				
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		68.1	69.3				
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio				
Bending				OK	OK				

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 71989-01		Número / Number T - 3825/1		Fecha / Date 13/01/2005		Pág./Page 3/3							
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 823		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 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 Inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft		Longitud / Length 5.07,5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED		Cantidades / Quantities 217 Pz 217 Pcs		1269.45 m 4164.85 Ft		2136 Kg 4710 Lb	

Observaciones:

TAMSA REF.: R503663
 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 aluminium 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 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 indebido.
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

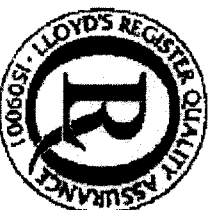
This certificate is issued by a computerized system.
 On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped
 In case the owner of the certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.
 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 PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 71989-01		Número / Number T - 3825/1		Fecha / Date 13/01/2005		Pág./Page 1/1							
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 823		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 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 Inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft		Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED							
						Cantidades / Quantities 217 Pz 217 Pcs		1269.45 m 4164.85 Ft		2136 Kg 4710 Lb					
Packing List:															
Paquete Bundle		Piezas Pieces		Metros Meters		Pies Feet		Kilos Kilograms		Libras Pounds		Colada Heat		Orden Order	
19050		217		1269.45		4164.85		2136		4709.75		34405		3644	
Totales:		217		1269.45		4164.85		2136		4709.75					