

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 90552-01	Número / Number T - 5845/1	Fecha / Date 10/08/2006	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1663	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference USO CORTE RECTO / PLAIN END	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B			
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5,07.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft	Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED	Cantidades / Quantities 10 Pz 10 Pcs
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft			60.50 m 198.49 Ft

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	17386 48518 3950	17386 48518 3950	Muestra Nro / Sample Number	Extremo / Ends USO CORTE RECTO / PLAIN END	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft	Cantidades / Quantities 10 Pz 10 Pcs
Colada/Heat O.P			48518	48518 3950	48518 3950				
Composicion Quimica Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK					
C %	0.290 %	0.300 %	0.1500	0.130					
Mn %	0.290 %	1.200 %	0.5300	0.555					
S %		0.035 %	0.0030	0.003					
P %		0.035 %	0.0120	0.011					
Si %	0.100 %		0.2200	0.210					
Ni %		0.400 %	0.0100	0.084					
Cr %		0.400 %	0.0700	0.074					
Mo %		0.150 %	0.0500	0.046					
V %		0.090 %	0.0010	0.000					
Cu %		0.400 %	0.0150	0.131					
Traccion Longitudinal Longitudinal Tensile Test				Satisfactorio OK					
Fluencia/YS MPa	240 MPa			353					
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			51275					
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			47.0					
Resistencia/TS MPa	415 MPa			486					
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			70590					
OFFSET/OFFSET				0.20					



Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (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 Ventas/Sales Confirmation 90552-01	Numero / Number T - 5945/1	Fecha / Date 10/08/2006	Pag./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1683	Item	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 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5,07.5 Ms 16,404 / 24,606 Ft	Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED	Cantidades / Quantities 10 Pz 60.50 m 76 Kg 10 Pcs 198.49 Ft 168 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
65794	10	60.50	198.49	76	167.58	46518	3950
Totales:	10	60.50	198.49	76	167.58		

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 90552-01	Número / Number T - 5945/1	Fecha / Date 10/08/2006	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1663	Item	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 2.13 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft	Longitud / Length 5.075 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED
				Cantidades / Quantities 10 Pz 60.50 m 10 Pcs 198.49 Ft
				76 Kg 168 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Cala Heal	Muestra No / Sample Number	
Cala/Heal O.P.			46518	1/7386 46518 3950	1/7385 46518 3950
Dureza					Satisfactorio
Hardness					OK
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB			74.9
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio
Bending				OK	OK

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 906552-01	Numero / Number T - 5845/1	Fecha / Date 10/08/2006	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1663	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B			
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2" x 0.109 Inches	Schedule 040	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.409 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface BARNIZADO VARNISHED	Cantidades / Quantities 10 Pz 10 Pcs
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft			76 Kg 168 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R632827
 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 afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una vanilia de Silicio de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.
 Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTRIBADO EN FRIO
 Material libre de contaminación de Mercurio

Remarks:

Heat treatment: NORMALIZED 920 ° C
 EDDY CURRENT 100%
 Steel making process: EAF/LF and continuous casting.
 Full aluminium killed and fine grain practice.
 The LF practice includes a final injection of Calcium Silicee 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 nuestra 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. Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TENARIS TAMSA	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. 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	
		<p>ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO</p> <p>QUALITY CERTIFICATION DEPT. DTO CERTIFICACION DE CALIDAD ING. HONORIO ALVAREZ AVILA</p>



Quality System Certified
 No. 110950