

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 93284-02	Número / Number T - 6121/1	Fecha / Date 25/11/2006	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	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 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 8 Pz 46.80 m 8 Pcs 153.54 Ft	59 Kg 130 Lb
Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/Mt 0.85 Lb/Ft				

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra No. / Sample Number		
				20067	20068	20069
Colada/Heat O.P.			48087	48087	48087	48087
			4303	4303	4303	4303
Composición Química Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
C %		0.300 %	0.1500	0.123	0.125	0.121
Mn %	0.290 %	1.200 %	0.5400	0.562	0.570	0.564
S %		0.035 %	0.0040	0.004	0.004	0.003
P %		0.035 %	0.0110	0.010	0.010	0.010
Si %	0.100 %		0.2200	0.213	0.216	0.214
Ni %		0.400 %	0.0090	0.085	0.087	0.086
Cr %		0.400 %	0.0700	0.077	0.075	0.074
Mo %		0.150 %	0.0400	0.038	0.038	0.038
V %		0.080 %	0.0010	0.000	0.000	0.000
Cu %		0.400 %	0.0170	0.142	0.143	0.142
Traction Longitudinal Longitudinal Tensile Test			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
Filencia/YS MPa	240 MPa		338	338	341	341
Filencia/YS PSI	35000 PSI		49113	49113	49497	49497
Alargamiento/Elongation %	30.0 %		50.0	50.0	48.0	48.0
Resistencia/TS MPa	415 MPa		468	468	468	468
Resistencia/TS PSI	60000 PSI		67888	67888	67902	67902
OFFSET/OFFSET			0.20	0.20	0.20	0.20

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 93294-02	Número / Number T - 6121/1	Fecha / Date 25/11/2006	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	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	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/M 0.85 LB/Ft	Longitud / Length 5.07/5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 8 Pz 8 Pcs
			Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	46.80 m 153.54 Ft
				59 Kg 130 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number			
Colada/Heat O.P.			48087	20067 48087 4303	20068 48087 4303	20069 48087 4303	20070 48087 4303
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
Hardness				OK	OK		OK
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		72.8	73.3		73.9
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio
Bending				OK	OK	OK	OK



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. S.A DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 93284-02	Número / Number T - 6121/1	Fecha / Date 25/11/2006	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	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 2.13 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5.07.5 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 8 Pz 8 Pcs	59 Kg 130 Lb
		Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 KgM 0.85 Lb/Ft		

Observaciones:

TAMSA REF.: R658161
 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 Silicio de Calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones.
 Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTRADO 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 Slice wire for microinclusion shape control.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN
 Material free from Mercury contamination.

<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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>	<p>QUALITY CERTIFICATION DEPT. DTO CERTIFICACION DE CALIDAD ING. HONORIO ALVAREZ AVILA</p>
<p>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</p>			



ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

COPIA / COPY

DICA 1047



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 CIA S. SA DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 93284-02	Numero / Number T - 6121/1	Fecha / Date 25/11/2006	Pag./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	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 ACETADO OILED	Cantidades / Quantities 8 Pz 46,80 m 8 Pcs 153,54 Ft 59 Kg 130 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
167790	8	46.80	153.54	59	130.09	48087	4303
Totales:	8	46.80	153.54	59	130.09		