



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



1 1/2 C 40

Nº 0000168981 / 1 Rev. 0

PAG. 1 / 3

CLIENTE: TUBOS Y BARRAS HUECAS S.A. DE C. V.
CUSTOMER

PEDIDO/PARTIDA: C11558
ORDER ITEM 000014

PRODUCTO: TUBERIA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE
ARTICLE HOT FINISHED SEAMLESS TUBES

REF. FABRICA: 0300008230
WORK ORDER 000140

EXTREMOS: BISELADOS
ENDS BEVELLED ENDS

PROTECCION SUPERF: EXT. COATING

NORMA GRADO: ASTM/ASME A/SA 53.06/106.06 API 5L.
STANDARD AND GRADE 2004.PSL1
GR. B : X42

PROCESO FUSION: HORNO ELECTRICO
MELTING PROCESS ACERO TOTALMENTE CALMADO
ELECTRIC FURNACE FULLY KILLED

ESPEC. ADICIONALES: NACE MR0175/ISO 15156. ED 2005
ADDITIONAL SPECS.

FABRICACION DE PALANQUILLA : COLADA CONTINUA
BILLETS MANUFACTURE CONTINUOUS CASTING

REQUISITOS SUP.: SUP. REQUIREMENTS

DIMENSIONES: 1,900" OD X 0,145" X
DIMENSIONS 38-42 FT.

MARCAS: ESTAMPADO
MARKING -DIL STAMPING

PINTADO (STENCILED) TR 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 1.900 0.145 B-
X42 PSL1 S 2500.0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT IN (COLADA)

CODIGO COLOR (COLOUR CODE)

REVISADO POR: J. CIBES

TRAT. TERMICO: NORM. BRUTO LAM. ENFR. AL AIRE / AS ROLLED.
HEAT TREATMENT APROX. 920 °C

DE BULTOS / PACKING LIST: 078905

27 JUL. 2010

PESO: 256584
CANTIDAD: 575,86 kg

DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY

ITEM FABRICA T.R. ITEM	ITEM CLIENTE CLIENTS ITEM	LONG.INDIV (M) INDIVIDUAL LENGTH	COLADA CAST. NR.	Nº TUBOS QUANTITY	LONG.TOTAL(M) LENGTH	PESO(KG) WEIGHT	PROBETAS Nº SPECIMEN NR
000140	14	11.582 - 12.802	1008975	139	1.632.790	11622	1 - 2
TOTAL				139	1.632.790	11622	

TUBOS REUNIDOS GARANTIZA QUE TODOS LOS TUBOS CUBIERTOS POR ESTE CERTIFICADO CUMPLEN LOS REQUISITOS DEL PEDIDO Y CON LAS ESPECIFICACIONES ARRIBA MENCIONADAS.
TUBOS REUNIDOS CERTIFY THAT ALL THE TUBES COVERED BY THIS CERTIFICATE COMPLY WITH ORDER REQUIREMENTS AND ABOVE MENTIONED SPECIFICATIONS

AMURRIO 12.04.2007

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS QUALITY CONTROL

I. URRUTIKOETXEA



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

Nº 0000168981 /1 Rev. 0

PAG. 2/ 3

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / N.D.T.

ENSAYO / TEST	%CONTROL/TEST RATE/ %	REQUISITOS/REQUIREMENT	RESULTADO/RESULT
VISUAL Y DIMENSIONAL / VISUAL & DIMENSIONAL INSP.	100%		O.K.
P.HIDROSTATICA / HYDROTEST	100%	2500.0 PSI 5 SEC.	O.K.
INSP. POR PASO DE ANILLO / RING GAUGE INSPECTION	100%		O.K.

ENSAYOS TECNOLOGICOS Y METALURGICOS / TECHNOLOGICAL AND METALLURGICAL TEST

DOBLADO / BENDING AC/ A:SA53/SA106/5L -OK

ANALISIS DE COLADA / CAST ANALYSIS

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.	0.00	0.29	0.10	0.000	0.000										
MAX.	0.27	1.06	0.00	0.030	0.030	0.400	0.400	0.150	0.400	0.080	0.060	0.050	0.020	0.0010	0.42
1008975	0.17	0.77	0.25	0.014	0.003	0.110	0.080	0.030	0.250	0.001	0.005	0.001	0.007	0.0001	0.35

ANALISIS DE PRODUCTO / PRODUCT ANALYSIS

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	(1)	(2)	C.E.
MIN.	0.00	0.29	0.10	0.000	0.000												
MAX.	0.27	1.06	0.00	0.030	0.030	0.400	0.400	0.150	0.400	0.080	0.060	0.050	0.020	0.0010	1.00	0.15	0.42
1008975	0.17	0.77	0.26	0.015	0.003	0.110	0.080	0.030	0.250	0.002	0.005	0.001	0.006	0.0002	0.47	0.01	0.35
1008975	0.17	0.77	0.26	0.015	0.003	0.110	0.080	0.030	0.250	0.002	0.005	0.001	0.006	0.0002	0.47	0.01	0.35

(1) Cr + Ni + Mo + Cu + V

(2) Nb + Ti + V

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

Nº	L/T	TP	DIMENSION	L.ELAST. YIELD POINT	R.TRACC. T.STRENGTH	ALARG. ELONG.	DUREZA HARDNESS	L/T	DIMENS	Tº	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA	ESTRICCION RED. AREA
			(mm)	(N/mm2)	(N/mm2)	(%)	(HRB)	(*)	(mm)	(°C)		(%)	(%)
				290	415								
1	L	P	19.50 x 8.100	352	540	38	83						
2	L	P	19.60 x 8.200	349	537	38	83						

AMURRIO 12.04.2007

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS QUALITY CONTROL

I. URRUTIKOETXEA



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

Nº 0000168981 /1 Rev. 0

PAG. 3/ 3

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

Nº	L/T	TP	DIMENSION	L.ELAST. YIELD POINT	R.TRACC. T.STRENGTH	ALARG. ELONG.	DUREZA HARDNESS	L/T	DIMENS	Tº	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL. SHEAR AREA	ESTRICCION RED. AREA
(*)	(**)		(mm)	(N/mm2)(***)	(N/mm2)	(%)(****)	(HRB)	(*)	(mm)	(°C)		(%)	(%)
				290	415								

(*) LONGITUDINAL // T = TRANSVERSAL
 (**): T = Full size tube // P = Strip specimen
 (***) : yield point (0.2%)
 (****): Lo = 2" (50,8 mm)