



TUBERIA LAGUNA S.A. DE C.V.
Valle del Guadiana #355 Col. Parque Ind. Lagunero
Gómez Palacio, Dgo. México

Cliente : MATERIALES INDUSTRIALES DE MEXICO, S.A. DE C.V.
Factura : VAA AA00007349
Venta : PVA 0000014779

No. Cert. : 70758
Fecha : 11/03/20
Página : 2 de 3

CERTIFICADO DE CALIDAD

INFORMACIÓN GENERAL				PROPIEDADES MECANICAS									
COLADA	DIAMETRO	ESPESOR	GRADO	L.E.	U.T.	Elong.	DUREZA	ORIENTACIÓN		RESISTENCIA AL IMPACTO "CHARPY" (J)			
NO.	(exterior)	(pared)	(acero)	(PSI)	(PSI)	%	Hrb.	DE PROBETA	Orient.	Lect. Individual	Prom.	% A.D.	
384120	24.000"	0.250"	B/X42	51.700	66.700	39.60	84	2.25" X 1.5"-TRANS. MAT.	MAT.	N/A	N/A	N/A	N/A
					80.300		94	2.25" X 1.5"-TRANS. SOLD.	SOLD.	N/A	N/A	N/A	N/A
									ZAC	N/A	N/A	N/A	N/A
									CRITERIO:	N/A	N/A	N/A	N/A
									TEMPERATURA DE PRUEBA:	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis Químico				Proveedor de Acero : ALTOS HORNOS DE MEXICO S.A.B. DE C.V.									
C	Min	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Ti	Al	Nb	Espec.
0.115	0.770	0.012	0.007	0.194	0.083	0.072	0.044	0.004	0.020	0.001	0.032	0.000	0.25
Análisis Metalográfico				Tamaño de Grano: N/A Método: N/A									
				DWTI: N/A % Área Dúctil									
Números de Serie : N02993863A, N02993864B, N02993869B, N02993874A, N02993876B													
5 Tramos de Tubo con 31,00 MTS													

INFORMACIÓN GENERAL				PROPIEDADES MECANICAS									
COLADA	DIAMETRO	ESPESOR	GRADO	L.E.	U.T.	Elong.	DUREZA	ORIENTACIÓN		RESISTENCIA AL IMPACTO "CHARPY" (J)			
NO.	(exterior)	(pared)	(acero)	(PSI)	(PSI)	%	Hrb.	DE PROBETA	Orient.	Lect. Individual	Prom.	% A.D.	
384235	24.000"	0.250"	B/X42	49.626	67.950	45.20	87	2.25" X 1.5"-TRANS. MAT.	MAT.	N/A	N/A	N/A	N/A
					77.730		89	2.25" X 1.5"-TRANS. SOLD.	SOLD.	N/A	N/A	N/A	N/A
									ZAC	N/A	N/A	N/A	N/A
									CRITERIO:	N/A	N/A	N/A	N/A
									TEMPERATURA DE PRUEBA:	N/A	N/A	N/A	N/A
Análisis Químico				Proveedor de Acero : ALTOS HORNOS DE MEXICO S.A.B. DE C.V.									
C	Min	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	V	Mo	Ti	Al	Nb	Espec.
0.114	0.775	0.009	0.004	0.202	0.033	0.025	0.022	0.003	0.006	0.001	0.031	0.000	0.25
Análisis Metalográfico				Tamaño de Grano: N/A Método: N/A									
				DWTI: N/A % Área Dúctil									
Números de Serie : N03008838A													
1 Tramos de Tubo con 6,15 MTS													

ESTE CERTIFICADO AMPARA :

Resumen por Partida				Prueba Hidrost. (P.S.I.)		Tratamiento Térmico		Método de Inspección No-Destructiva		Prueba de	
				Presión	Duración	Tipo	T.°C min.	Tipo	Indicadores de Referencia		Aplastamiento
10 Tramos de Tubo con 61,57 mts. de 24,000" x 0,250"				800	10 seg.	Normalizado	800	Ultrasonido	N10		Aceptado