



WELDING ESPECIAL S.A. DE C.V.

R.F.C. WES 120806 F27

SERVICIOS, APLICACIÓN Y MANTENIMIENTO EN GENERAL DE OBRA MECÁNICA, CIVIL, MAQUINARIA, TUBERÍA, PAILERIA Y SOLDADURA

Procedimiento de soldadura con tungsteno en tubo con posición 6G WPS GTAW 6G

ESPECIFICACIONES DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA (ASME) WELDING PROCEDURE SPECIFICATIONS			
EMPRESA: WELDING ESPECIAL, S. A. DE C. V. Company Name		RESPONSABLE: ING. ADALID GONZÁLEZ LORÍA By	
PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA No. WPS-WE-GTAW-01 Welding Procedure Specification No.	FECHA: 12-SEP-2016 Date:	REV. A Rev.	
SOPORTADO POR PQR No. PQR-WE-GTAW-01 Supporting PQR No.	FECHA: 16-SEP-2016 Date:	REV. A Rev.	
PROCESO(S) DE SOLDADURA: GTAW (ELECTRODO DE TUNGSTENO) Welding Process(es)		TIPO(S): MANUAL Type(s)	
JUNTAS Joints (QW-402) DISEÑO DE LA JUNTA: BISEL EN "V" Joint Design RESPALDO: SI <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> X Backing Material TIPO DE MATERIAL DE RESPALDO: N/A Backing Material (Type)		DETALLE DE LA JUNTA Details 	
METAL BASE Base Metals (QW-403) P No. 1 GRUPO No. 8 A P No. 1 GRUPO No. 8 P No. Group No. A P No. Group No. O ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL, TIPO Y GRADO: SA-312 TIPO 316L Material Specification, type and grade A ESPECIFICACIÓN DE MATERIAL, TIPO Y GRADO: SA-312 TIPO 316L Material Specification, type and grade O ANÁLISIS QUÍMICOS Y PROPIEDADES MECÁNICAS: N/A Chem. Analysis and Mech. Prop. A ANÁLISIS QUÍMICOS Y PROPIEDADES MECÁNICAS: N/A Chem. Analysis and Mech. Prop.			
RANGO DE ESPESORES Thickness Range METAL BASE: 11 mm RANURA: 4.76 mm A 22 mm FILETE: TODOS Base Metal Groove Fillet			
RANGO DE DIÁMETRO DE TUBO Pipe Diameter Range DIÁMETRO DE ESPECIMEN: 152.4 mm DIAM. MÍNIMO CALIFICADO 73 mm DIAM. MÁXIMO CALIFICADO: TODOS Probe Diameter			
METALES DE APORTE Fillers Metal (QW-404)			
ESPECIFICACION No. (SFA) Spec. No. (SFA)	5.9	N/A	
AWS No. (CLASE) AWS No. (Class)	ER 316/316L	N/A	
F No.	6	N/A	
A No.	6	N/A	
DIÁMETRO ELECTRODO: Size of Filler Metals	0.093"	N/A	
SOLDADURA DEPOSITADA: Deposited Weld Metal	11 mm	N/A	
RANGO DE ESPESOR EN RANURA Groove Range Thickness	4.76 mm A 22 mm	N/A	
RANGO DE ESPESOR EN FILETE Fillet Range Thickness	TODOS	N/A	
CLASE DE FUNDENTE: Electrode Flux	N/A	N/A	
INSERTO CONSUMIBLE: Consumable Insert	N/A	N/A	
OTRO: Other	N/A	N/A	





WELDING ESPECIAL S.A. DE C.V.

R.F.C. WES 120806 F27

SERVICIOS, APLICACIÓN Y MANTENIMIENTO EN GENERAL DE OBRA MECÁNICA, CIVIL, MAQUINARIA, TUBERÍA, PAILERIA Y SOLDADURA

PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA No. :		WPS-WE-GTAW-01		FECHA: 12-SEP-2016		REV. A	
POSICIONES Positions (QW-405)				TRATAMIENTO TÉRMICO POSTSOLDADURA Post Weld Heat Treatment (QW-407)			
POSICIÓN (ES) DE RANURA: <u>6G</u>		RANGO DE TEMPERATURA: <u>N/A</u>		TEMPERATURE RANGE: <u>N/A</u>		TIEMPO DE TEMPERATURA: <u>N/A</u>	
Position(s) of Groove: <u>6G</u>		Temperature Range: <u>N/A</u>		Time Range: <u>N/A</u>			
PROGRESIÓN DE SOLD: ASCEN: <input checked="" type="checkbox"/> DESCEN: <input type="checkbox"/> N/A		Welding Progression: <u>ASCEN</u>					
Position(s) of Fillet: <u>N/A</u>							
PRECALENTAMIENTO Preheat (QW-406)				GAS Gas (QW-406)			
TEMP. MÍNIMA DE PRECALENTAMIENTO: <u>N/A</u>		GAS (ES) DE PROTECCIÓN: <u>ARGÓN</u>		Shielding: <u>ARGÓN</u>			
Preheat Temp. Min.: <u>N/A</u>		% DE COMPOSICION (MEZCLA): <u>100%</u>		Mixture: <u>100%</u>			
TEMP. MÁXIMA DE INTERPASOS: <u>N/A</u>		VELOCIDAD DE FLUJO: <u>8-12 Lt/Min</u>		Flow Rate: <u>8-12 Lt/Min</u>			
Interpass Temp. Max.: <u>N/A</u>		GAS DE RESPALDO: <u>ARGÓN</u>		Backing: <u>ARGÓN</u>			
MANTENIMIENTO DE TEMPERATURA: <u>N/A</u>		COMP. GAS ARRASTRE: <u>N/A</u>		Trailing: <u>N/A</u>			
Preheat Maintenance: <u>N/A</u>							
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Electrical Characteristics (QW-409)							
TIPO DE CORRIENTE: CA <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/> CD <input checked="" type="checkbox"/>		POLARIDAD: <u>INVERTIDA</u>		Polarity: <u>INVERTIDA</u>			
Current: <u>CA</u>		RANGO DE AMPERAJE: <u>30-35 AMP</u>		RANGO DE VOLTAJE: <u>14-17 VOLTS</u>			
Amps Range: <u>30-35 AMP</u>		Voltage Range: <u>14-17 VOLTS</u>					
TAMAÑO Y TIPO DE ELECTRODO DE TUNGSTENO: <u>3/32" DE DIÁMETRO - 2% DE THORIO</u>				Tungsten Electrode Size and Type: <u>3/32" DE DIÁMETRO - 2% DE THORIO</u>			
MODO DE TRANSFERENCIA DEL METAL DE APORTE PARA GMAW: <u>N/A</u>				Mode of Metal Transfer for GMAW: <u>N/A</u>			
VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN DEL ALAMBRE: <u>N/A</u>				Electrode Wire Feed Speed Range: <u>N/A</u>			
PASOS SOLD		METAL DE APORTE		CORRIENTE		RANGO DE VELOCIDAD DE AVANCE	
Weld Process		Filler Metal		Current		Travel Speed Range	
		CLASE Class DIAM. DIAM.		POLARIDAD AMPERAJE- Amp		Volt Range	
1-2 GTAW		ER 316/316L 2.4 mm		INVERTIDA 30-35 AMP		14-17 VOLTS	
03-jun GTAW		ER 316/316L 3.2 mm		INVERTIDA 30-35 AMP		18-21 VOLTS	
						6-10 Cm/ Min.	
						6-10 Cm/ Min.	
TECNICA Technique (QW-410)							
PASADAS RECTAS U OSCILANTES: <u>OSCILANTES</u>				String or Weave Bead: <u>OSCILANTES</u>			
DIÁMETRO DE LA BOQUILLA DE SALIDA DE GAS: <u>1/2"</u>				Orifice or gas cup size: <u>1/2"</u>			
LIMPIEZA INICIAL Y ENTREPASOS: <u>N/A</u>				Initial and Interpass Cleaning (brushing, Grinding, etc.): <u>N/A</u>			
MÉTODO DE SANEADO DE RAÍZ: <u>DISCO</u>				Method of Back Gouging: <u>DISCO</u>			
OSCILACION: <u>N/A</u>				Oscillation: <u>N/A</u>			
DISTANCIA ENTRE BOQUILLA Y PIEZA: <u>≤ 5/8"</u>				Contact Tube to Work Distance: <u>≤ 5/8"</u>			
PASADA SIMPLE O MULTIPLE: <u>MULTIPLE</u>				Multiple or Single Pass (per side): <u>MULTIPLE</u>			
ELECTRODO SIMPLE O MULTIPLE: <u>SIMPLE</u>				Multiple or Single Electrodes: <u>SIMPLE</u>			
RANGO DE LA VELOCIDAD DE AVANCE: <u>6-10 Cms/Min.</u>				Travel Speed (Range): <u>6-10 Cms/Min.</u>			
MARTILLO: <u>N/A</u>				Peening: <u>N/A</u>			
OTRO: <u>N/A</u>				Other: <u>N/A</u>			
REALIZADO POR:		NOMBRE: ING. RAFAEL ZÁRATE PANTOJA		FIRMA:			