



MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

V160 V200 V250 V315 V355

PRÓLOGO

Estimados Clientes y Socios,

Muchas gracias por comprar nuestros productos, estamos seguros de que ello creará más valor para su negocio.

En este manual, encontrará toda la información y sugerencias necesarias para operar nuestra máquina de fusión a tope serie V de una manera segura, profesional y adecuada. Por lo tanto, le solicitamos encarecidamente que lea todos los mensajes de este guía antes de que los operadores comiencen a utilizar las máquinas.

Como esta máquina es un dispositivo profesional, debe limitarse a personal calificado y certificado.

Ahora disfrute su viaje de soldadura con RIYANG maquinas.

Nota: Nos reservamos el derecho de cambiar los parámetros técnicos sin previo aviso.

Sinceramente

Jack Chan



ÍNDICE

1.Parámetros Técnicos	p01
-----------------------------	-----

2.Precauciones de Seguridad	p02
-----------------------------------	-----

3.Conocimientos Generales de Soldadura	p05
--	-----

4.Descripción de Componentes	p09
------------------------------------	-----

5.Instrucciones de Operación	p13
------------------------------------	-----

6.Mantenimiento	p29
-----------------------	-----

7.Solución de Problemas	p30
-------------------------------	-----

8.Diagrama Esquemático	p34
------------------------------	-----

9. Tabla de Soldadura	p35
V160	p35
V200	p40
V250	p47
V315	p54
V355	p70

1. Parámetros Técnicos

La serie Riyang V es la máquina hidráulica de soldadura por fusión a tope in situ. Se utiliza para soldar a tope tuberías y accesorios como codos, tees, bridas con cuello y bridas sin ningún equipo adicional, simplemente ajustando la barra de arrastre de las abrazaderas. Es adecuado para soldar tuberías y accesorios de plástico hechos de HDPE, PP, PVDF y otros materiales termoplásticos. Cada persona que opera la máquina debe cumplir con las instrucciones de este manual.

Parámetros Técnicos	V160	V200	V250	V315	V355
Rango de Soldadura O.D. (mm)	50 - 160	63 - 200	(75*)90 - 250	90 - 315	90 - 355
Materiales Aplicables	HDPE, PP, PVDF y otros materiales termoplásticos				
Fuente de Alimentación	220V, 50/60Hz				
Potencia Nominal (kW)	2.85	3.35	4.6	5.6	6.6
Peso Total de la Máquina	96Kg/211lb	110Kg/242lb	137Kg/301lb	189Kg/415lb	208Kg/457lb
Chasis de la Máquina					
Área del Pistón (cm²)	6.27	6.27	10.99	20.02	20.02 (12.56+)
Dimensiones del Chasis (mm)	800x400x370 31.5x15.7x14.5in	780x430x410 30.7x16.9x16.1in	800x500x480 31.5x19.7x18.9in	900x600x570 35.4x23.6x22.4in	900x650x620 35.4x25.6x24.4in
Peso	42.4Kg/93lb	51.5Kg/113lb	67Kg/147lb	105Kg/231lb	118Kg/259lb
Unidad de Poder Hidráulica					
Potencia Nominal (kW)	1.1				
Rango de Presión de Trabajo (Bar)	0-80				
Aceite Hidráulico	#46, SHELL TELLUS T46 es recomendable				
Volumen del Tanque de aceite (L)	3				
Dimensiones del Chasis (mm)	640x320x370 25.2x12.6x14.5in				
Peso	38.2Kg/84lb				
Plato Calefactor					
Potencia Nominal (kW)	1	1.5	2	3	4
Rango de Temperatura	Máximo 320 °C				
Dimensiones (mm)	280x60x460 11x2.3x18.1in	300x60x490 11.8x2.3x19.3in	390x60x550 15.3x2.3x21.6in	500x60x670 19.7x2.3x26.4in	550x60x700 21.6x2.3x27.5in
Peso	4.2Kg/9.2lb	4.6Kg/10lb	6.5Kg/14.3lb	10Kg/22lb	11.8Kg/26lb
Refrentador					
Potencia Nominal (kW)	0.75		1.5		
Dimensiones del Chasis (mm)	350x260x340 13.8x10.2x13.4in	390x240x400 15.3x9.4x15.7in	450x370x480 17.7x14.5x18.9in	550x365x570 21.6x14.4x22.4in	570x365x600 22.4x14.4x23.6in
Weight	7.7Kg/16.9lb	10.5Kg/23lb	18.2Kg/40lb	25Kg/55lb	28Kg/61lb
Soporte					
Dimensiones Totales (mm)	300x270x230 11.8x10.6x9.0in	310x300x270 12.2x11.8x10.6in	380x360x340 14.9x14.2x13.4in	510x385x400 20.0x15.1x15.7in	550x400x430 21.6x15.7x16.9in
Peso	4Kg/8.8lb	4.9Kg/10.7lb	7Kg/15.4lb	10.8Kg/23.7lb	11.5Kg/25.3lb

* Disponible como opcional

+Cambio a 12,56cm² en el año 2024

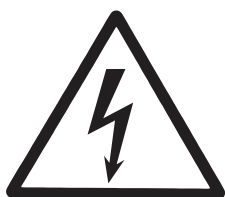
2. Medidas de Seguridad

El uso de la máquina de soldadura a tope serie V está limitado solo a personal calificado y certificado. Cualquier operación irregular probablemente podría causar lesiones. Atención por favor.

Las precauciones de seguridad aquí indicadas deben tenerse en cuenta todo el tiempo al operar la máquina.

Debe reemplazar de inmediato las piezas desgastadas o dañadas solo con piezas de repuesto originales de Riyang. Cualquier tipo de reparación y mantenimiento debe ser realizado solo por personal competente y calificado.

2.1 Peligro Eléctrico



Peligro: Descarga Eléctrica

Partes Involucradas: Unidad de Poder Hidráulica

Plato Calefactor

Refrentador

Asegúrese de que la fuente de alimentación corresponde al requerimiento de la máquina, y que todas las conexiones se realizaron correctamente.



Poner a Tierra la máquina

Asegúrese de que el sistema de tierra funciona correctamente.

Importante:

El enchufe de la placa del panel debe estar de acuerdo con el tipo IEC 309 con un grado de protección mínimo IP44. No exponga la máquina a la lluvia ni a ningún otro líquido.

No exponga los cables a ambientes químicos, tensiones mecánicas y manténgalo alejado de algunos objetos afilados.

Asegúrese de que el dispositivo de protección de aislamiento, como guantes y zapatos de seguridad, esté completamente seco cuando la máquina trabaje en un ambiente húmedo.

Está prohibido salpicar la máquina para limpiarla.

Debe limpiar la máquina después de su uso. Está prohibido el uso de solventes, gasolina, líquidos abrasivos y líquidos corrosivos, estos probablemente podrían destruir las partes aislantes.

Verifique periódicamente el estado del aislamiento de la máquina por personal calificado, incluido el sistema de puesta a tierra, el interruptor de fugas y el aislamiento de los cables.

Desenchufe la máquina de la fuente de alimentación inmediatamente después de su uso.

2.2 Peligro de Corte



Peligro: Corte

Partes Involucradas: Refrentador

Preste atención a la cuchilla cuando maneje el refrentador con la mano. Mantenga una distancia segura del refrentador cuando esté funcionando.



Tenga en cuenta que siempre se necesitan guantes de seguridad.

2.3 Peligro de astillas



Peligro: Astillas

Part involved: Refrentador

Mantenga una distancia segura del refrentador cuando esté funcionando.

Recuerde limpiar los extremos de la tubería antes de refrentarlos, que no quede nada en el área de refrentado.



Siempre use anteojos o gafas de seguridad.

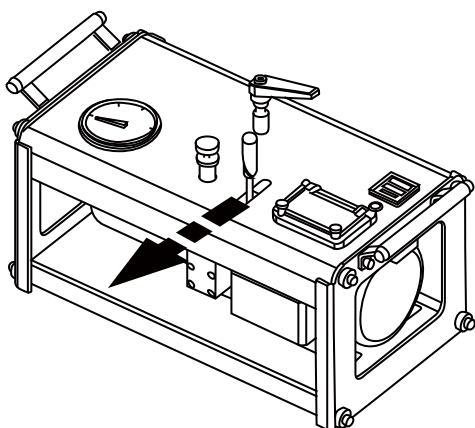
2.4 Peligro de Aplastamiento



Peligro: Aplastamiento

Partes Involucradas: Chasis de la máquina

Cuando ocurra el aplastamiento, active inmediatamente la palanca direccional para abrir el carro. (la palanca debe ir en la dirección que se muestra a continuación)



Asegúrese de estar familiarizado con la operación de la máquina antes de soldar.

Asegúrese de que la máquina esté estable en todo momento durante la soldadura.

Asegúrese de que no quede nada en el área de soldadura antes de cerrar el carro.

2.5 Peligro de quemadura



Peligro: Quemadura

Partes Involucradas: Plato Calefactor
Soporte

Mantenga una distancia segura de la placa calefactora cuando esté funcionando.

No toque la placa cuando esté funcionando o esté aún caliente.

Limpie la placa calefactora con la máxima precaución.

No toque el soporte de la placa calefactora cuando la placa se esté calentando o simplemente retire la mano.



Siempre use sus guantes de seguridad.

2.6 Peligro de fuego



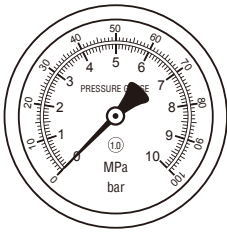
Peligro: Fuego

Partes Involucradas: Plato Calefactor
Soporte

Asegúrese de que el material inflamable se mantenga alejado de la placa calefactora y el soporte.

3. Conocimientos generales de soldadura

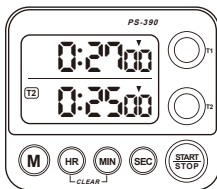
3.1 Partes que debes conocer



Nombre de la Parte: Manómetro

Funcionalidad: Muestra la fuerza aplicada durante la soldadura

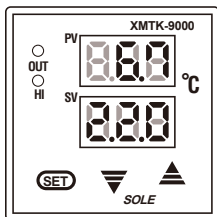
Verifique la funcionalidad antes de soldar



Nombre de la Parte: Temporizador

Funcionalidad: Establece el tiempo aplicado en cada proceso de soldadura

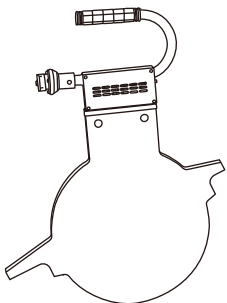
Verifique la funcionalidad antes de soldar



Nombre de la Parte: Controlador de Temperatura

Funcionalidad: Establece y controla la temperatura aplicada a la soldadura

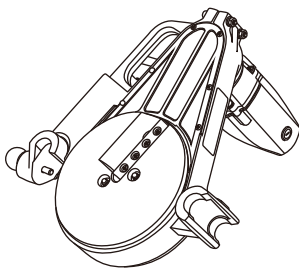
Verifique la funcionalidad antes de soldar



Placa calefactora

Verifique la integridad del recubrimiento de teflón.

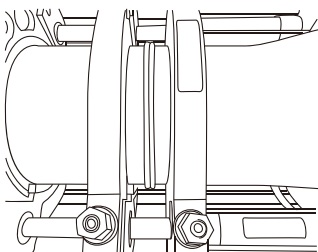
Debe verificar la placa de calentamiento si puede alcanzar la temperatura establecida por el controlador de temperatura.



Refrentador

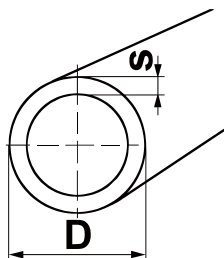
Antes de soldar, asegúrese de que el refrentador funcione bien.

Asegúrese de que las cuchillas estén lo suficientemente afiladas y que pueden refrentar el extremo del tubo correctamente.

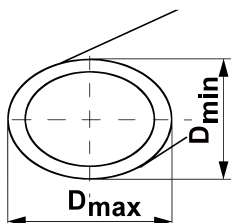


Por favor haga una prueba de soldadura.

Las especificaciones de las tuberías deben respetar el rango de tolerancia establecido por la Legislación y Regulación Nacional:

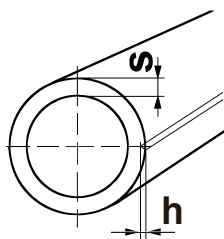


Debe tener el mismo diámetro exterior nominal (D) y espesor nominal (S).



La forma ovalada

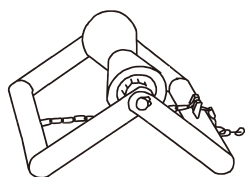
$$\frac{D_{\max} - D_{\min}}{D} \times 100$$



Porcentaje de rayones (h: profundidad de rayones)

$$\frac{h}{s} \times 100$$

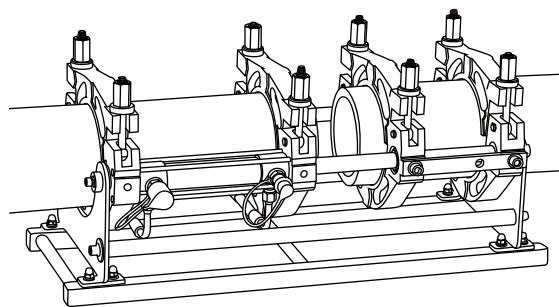
3.2 Criterio de Soldadura



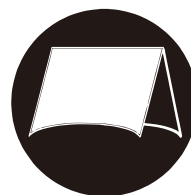
Sostenga las tuberías con rodillos para reducir la fricción, por consiguiente, reducirá la presión de arrastre.



Asegúrese de que las superficies internas y externas de los extremos de la tubería estén bien limpias.

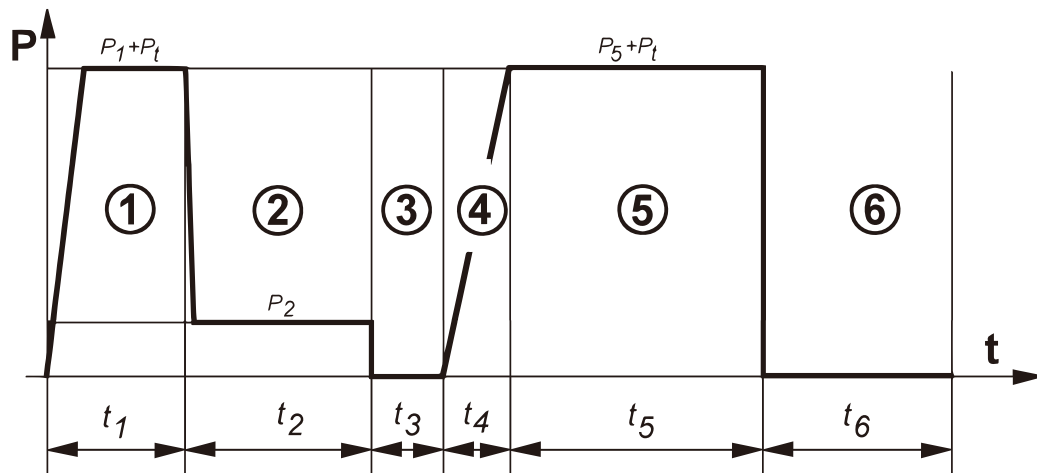


La presión de arrastre debe medirse con tuberías / accesorios sujetos a la abrazadera.



Proteja la soldadura en caso de lluvia, viento, arena, nieve, temperaturas muy bajas o muy altas.

3.3 Procedimiento de Soldadura



P1: Presión de formación del cordón (labio)

P2: Presión de calentamiento

P5: Presión de soldadura

Pt: Presión de arrastre (Presión requerida para superar la fricción general cuando el carro de la máquina comienza a moverse con tuberías / accesorios sujetos a la abrazadera. El operador lo lee en el manómetro.)

t1, t2, t3, t4, t5, t6: Tiempo requerido para cada fase 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Fase 1: Formación del cordón.

Acerque ambos extremos a ser soldados a la placa de calentamiento a la presión ($P_1 + P_t$), y espere hasta que el cordón alcance el tamaño esperado del estándar solicitado.

Fase 2: Calentamiento.

Reduzca la presión al valor máximo P_2 , para mantener los extremos en contacto con la placa de calentamiento durante todo el tiempo t_2 .

¡IMPORTANTE! Los extremos a soldar NO DEBEN separarse de la placa calefactora mientras se reduce la presión. Si eso sucede, la soldadura debe repetirse absolutamente.

Fase 3: Retiro de la placa calefactora.

Retire la placa calefactora dentro del tiempo máximo t_3 , sin dañar los labios formados.

Fase 4: Alcance de la presión de soldadura.

Junte ambos extremos mientras aumenta gradualmente la presión hasta el valor ($P_5 + P_t$), dentro del tiempo t_4 .

Fase 5: Soldadura.

Mantenga ambos extremos juntos a la presión ($P_5 + P_t$) durante todo el tiempo t_5 .

Fase 6: Enfriamiento.

La soldadura no se debe quitar ni sufrir ningún tipo de tensión mecánica durante todo el tiempo t_6 . No use agua ni aire comprimido para acelerar el enfriamiento. Proteja la soldadura de temperaturas muy bajas o muy altas, protéjala de la lluvia.

Se le solicita que siga estrictamente el procedimiento de soldadura para hacer las uniones correctas sin ninguna intención de reducir el tiempo de soldadura por tensión mecánica.

3.4 Resumen y análisis de uniones de soldadura



Unión calificada mediante comprobación visual.



Cordón estrecho y caído. Demasiada presión durante la soldadura.



Cordón muy pequeño. La presión no fue suficiente durante la soldadura.



Una zanja en la articulación. No se alcanzó la temperatura o el tiempo de cambio fue demasiado largo antes de soldar.

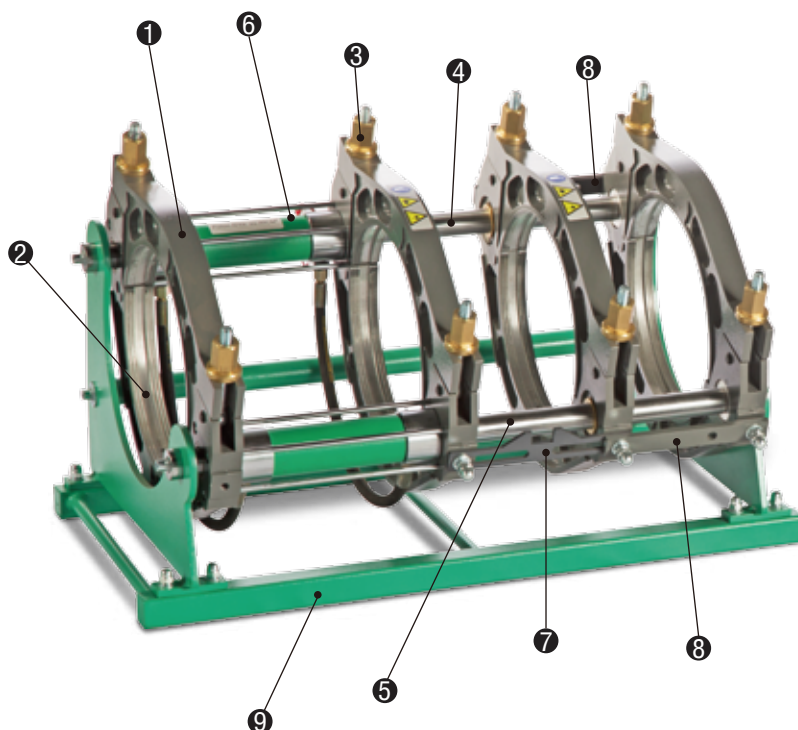


Desalineación. Soldadura bajo la condición de que la desalineación excede el 10% del grosor de la pared de la tubería mientras se alinean los dos extremos.

◀ 4. Descripción de los Componentes

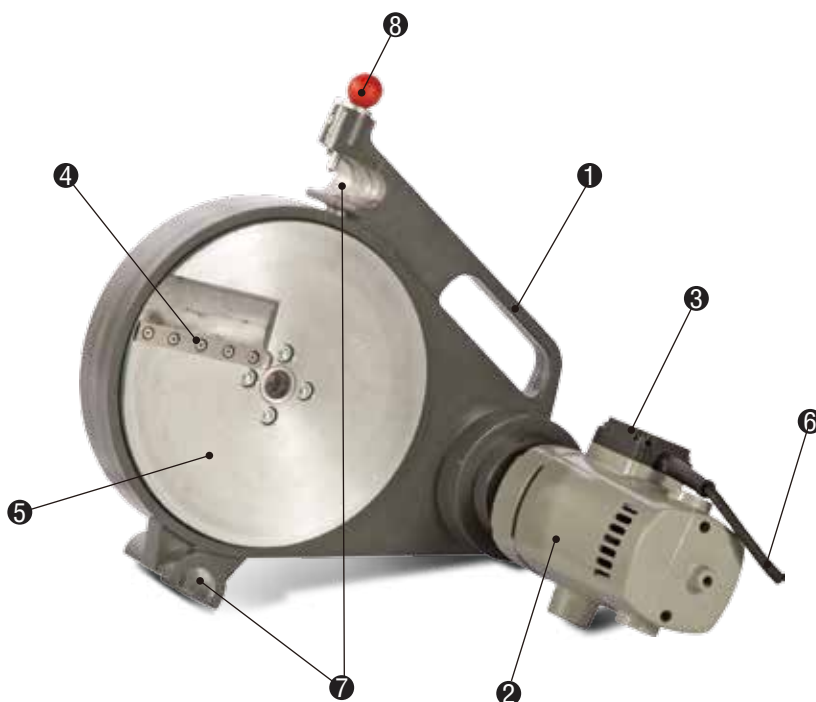
4.1 Carro de la Máquina

- ❶ Mordaza superior
 - ❷ Mordaza inferior
 - ❸ Tornillos de regulación
 - ❹ Vástago superior
 - ❺ Vástago inferior
 - ❻ Acoplamiento rápido
 - ❼ Dispositivo de desmontaje de placa calefactora(*)
 - ❽ Barras de arrastre
 - ❾ Soporte básico
- (*) No aparece en los modelos V160, V200 ni V250.



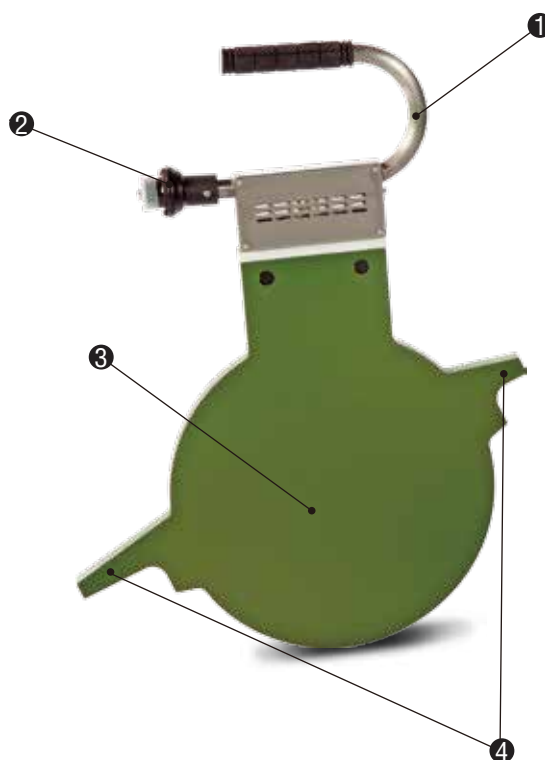
4.2 Refrentador

- ❶ Mango
- ❷ Motor
- ❸ Botón de Encendido/Pausa
- ❹ Cuchilla
- ❺ Disco del refrentador
- ❻ Cable de alimentación
- ❼ Soporte
- ❽ Bola de bloqueo



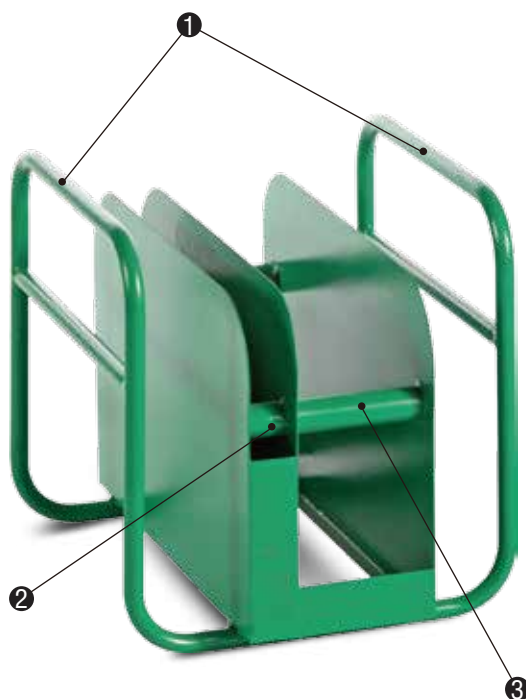
4.3 Plato calefactor

- ❶ Mango "C"
- ❷ Conexión de fuente de alimentación
- ❸ Plato
- ❹ Soporte para vástago



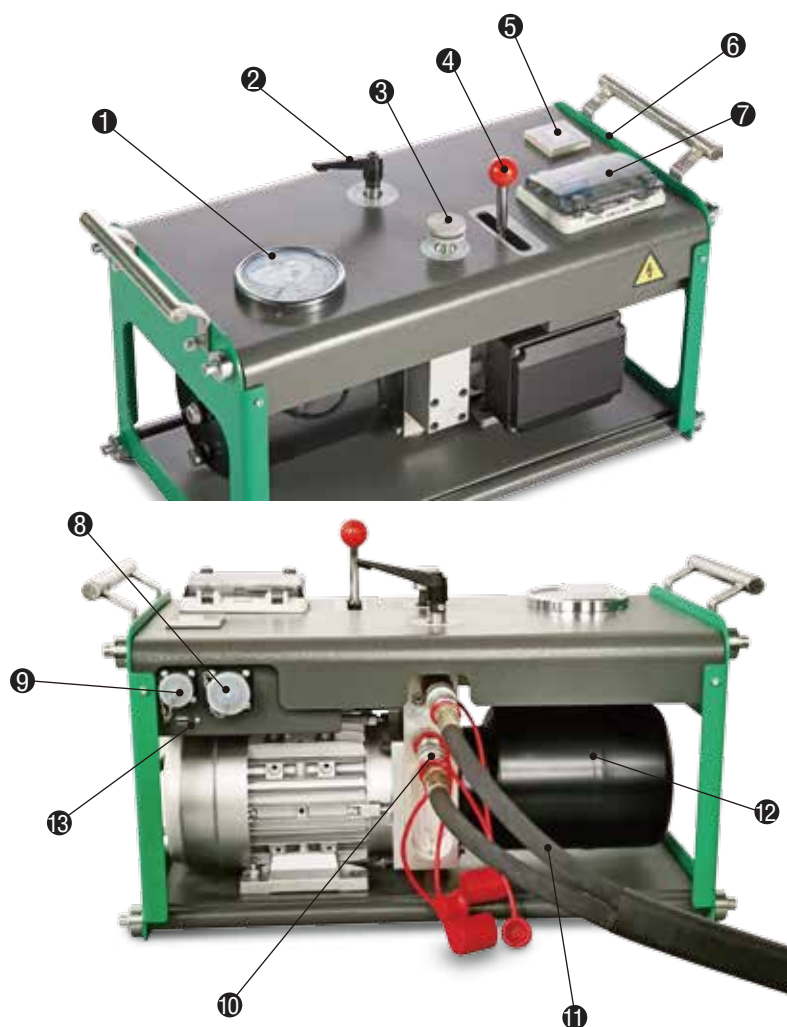
4.4 Soporte para refrentador y plato calefactor

- ❶ Mango
- ❷ Barra de soporte del plato calefactor
- ❸ Barra de soporte del refrentador



4.5 Unidad de Potencia Hidráulica

- ❶ Manómetro
- ❷ Válvula de alivio de presión
- ❸ Válvula reguladora de presión
- ❹ Palanca de dirección
- ❺ Controlador de temperatura
- ❻ Botón de encendido/apagado de T°
- ❼ Interruptor (Cortacircuitos)
- ❽ Conexión de placa calefactora
- ❾ Conexión del refrentador
- ❿ Acoplamiento rápido
- ⓫ Mangueras de aceite hidráulico
- ⓬ Tanque para llenado de aceite
- ⓭ Puerto de carga USB



4.6 Temporizador

- ❶ Tecla modo T1
- ❷ Tecla modo T2
- ❸ Tecla de memoria de tiempo
- ❹ Tecla de regulación de la hora
- ❺ Tecla de regulación de los minutos
- ❻ Tecla de regulación de los segundos
- ❼ Tecla de encendido/pausa



4.7 Caja de Herramientas estándar

- ❶ Caja de herramientas
- ❷ Tornillos de fijación de insertos
- ❸ Llave de trinquete
- ❹ Destornillador
- ❺ Temporizador y baterías
- ❻ Cuchillas (2 piezas)
- ❼ Succionador de aceite



5. Instrucciones de Operación

Nuevamente, asegúrese de que las siguientes cosas estén en su lugar antes de soldar:

Solo personal calificado puede operar la máquina.

Toda la unidad debe colocarse en un suelo estable sin agua ni fuego, mantenga el material inflamable fuera del alcance de la placa calefactora.

La máquina debe estar en buenas condiciones, el cable eléctrico y las mangueras hidráulicas no deben estar desgastadas ni rotas.

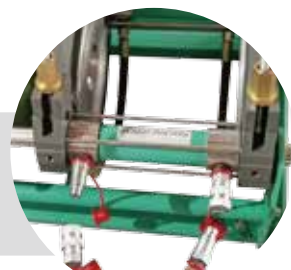
La fuente de alimentación debe cumplir con lo que requiere la máquina.

5.1 Conexiones hidráulicas



Conecte las mangueras hidráulicas a la unidad de energía hidráulica.

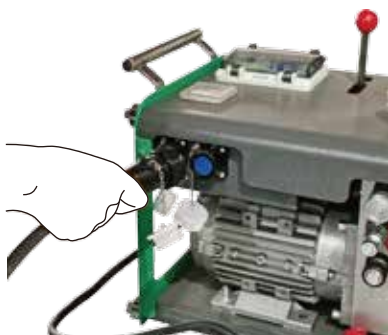
Conecte las mangueras hidráulicas al carro de la máquina.



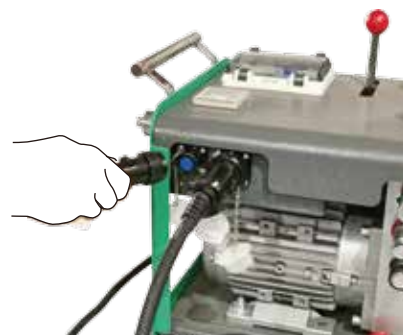
5.2 Conexiones eléctricas



Conecte el cable de la placa calefactora a la placa calefactora. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".



Conecte el cable de la placa calefactora a la unidad de poder hidráulica. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".



Conecte el cable del refrentador a la unidad de alimentación hidráulica. Está conectado correctamente solo cuando se emite el sonido "Click".

Por último, conecte la unidad de alimentación hidráulica a la alimentación principal.

5.3 Ajuste de temperatura

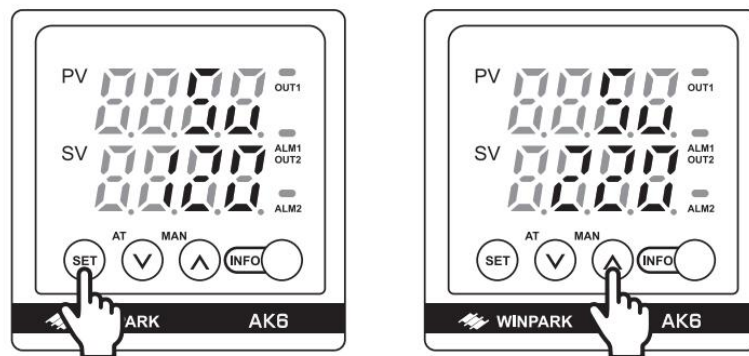


- ① (PV) temperatura de visualización
- ② (SV) mostrar la temperatura establecida
- ③ (SET) tecla de función
- ④ Valor menos/parámetros
- ⑤ Valor plus/parámetro rápido
- ⑥ Ingrese para confirmar la información
- ⑦ Indicador de calefacción

Active el controlador de temperatura presionando el botón "Encendido/Apagado". Luego, la luz del botón se volverá "azul" y la pantalla mostrará los valores de la temperatura actual y la temperatura establecida. El calentador ahora está termorregulando.

Presione "SET" hasta que "SV" parpadee, aumente y disminuya el valor de temperatura presionando el botón ∇ o Δ en consecuencia

Después de configurar, presione "SET" para confirmar el valor y se reflejará en el controlador de temperatura.

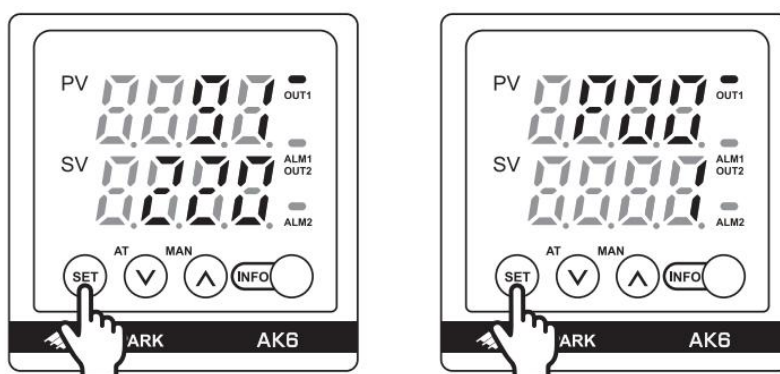


5.5 Cómo rectificar la desviación de temperatura

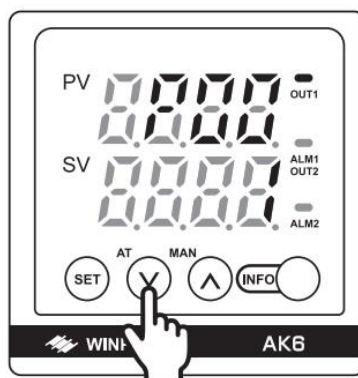
Debido a las diferentes temperaturas ambientales, la temperatura real mostrada y la temperatura establecida pueden necesitar una rectificación de desviación. Siga las siguientes formas:

<Ejemplo: después de que el termómetro de contacto detecta el calentador, la temperatura real es menos de 4 que la temperatura establecida>

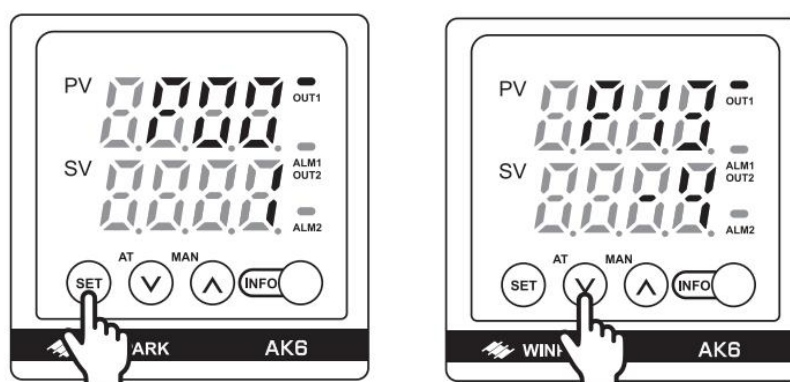
- ① Mantenga presionado “ **SET** ” durante aproximadamente 3 segundos hasta que “ **PV** ” muestre “ **P00** ” y presione “ **SET** ” nuevamente, “ **SV** ” parpadeará



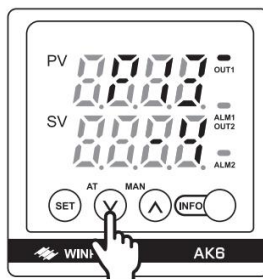
- ② Presione **▼** o **▲** hasta que el valor “SV” muestre “1”



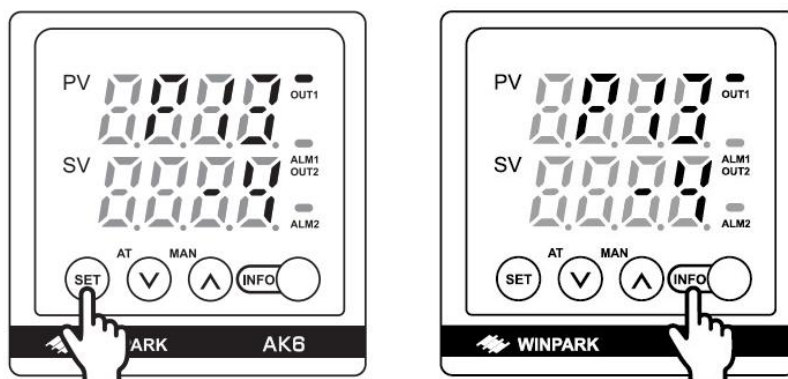
- ③ Presione "SET" y "PV" parpadeará. Presione **▼** **▲** hasta que el valor “ P ” muestre “ P13 ”



- ④ Presione “ **SET** ” y “ **SV** ” parpadeará. Luego configure el valor “ -4 ” (si la temperatura real en la superficie del calentador es 4 más alta que la temperatura establecida, configure el valor en “ 4 ”)



⑤ Después de la configuración, presione “ SET ” y luego “ INFO ” para confirmar. El valor se memoriza y el controlador de temperatura se rectifica automáticamente.

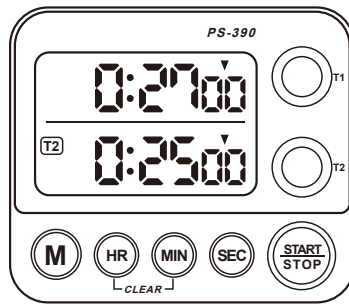


Mensaje de error

Si aparece uno de los siguientes mensajes, pídale a su técnico eléctrico que lo diagnostique y encuentre la solución. Comuníquese con el centro de servicio autorizado local o comuníquese directamente con Riyang si el problema aún persiste.

Display	Definir código	Solución de problemas	Remark
Err 0	No hay error	Nada	
Err 1	Parámetro no válido	Mal funcionamiento del controlador, comuníquese con el proveedor	
Err 2	RTD desconectado	Compruebe si RTD está bien conectado o no	
Err 3	Extremo frío anormal temperatura	Mal funcionamiento del controlador, comuníquese con el proveedor	“PV ” parpadea
Err 4	Excede el límite superior del rango de temperatura	Compruebe si el termopar está conectado o no	
Err 5	Excede el límite inferior del rango de temperatura	Compruebe si el termopar está conectado o no	

5.5 Configuración del Tiempo



Cuenta regresiva

Elija el modo de tiempo presionando “T1” y “T2”, que podríamos referir al tiempo “T2” y “T5” aplicado durante el procedimiento de soldadura.

Presione las teclas “HR”, “MIN” o “SEC” para configurar el tiempo en términos de horas, minutos o segundos, manteniendo presionada la tecla para configurar la hora rápidamente. Presione la tecla “START/STOP” para iniciar la cuenta regresiva. La cuenta regresiva se puede pausar y reiniciar en cualquier momento presionando la tecla “START/STOP”.

Presione las teclas “HR” y “MIN” para borrar la hora.

Cuando termina la cuenta regresiva

Cuando el temporizador cuenta regresivamente hasta cero, el símbolo de cuenta regresiva “▲” parpadea, el temporizador contará desde cero y emitirá una alarma por un minuto (si la alarma se activa mediante el interruptor de fluctuación), y en consecuencia la lámpara indicadora parpadeará por un minuto.

Presione la tecla “START/STOP” para recuperar el tiempo de cuenta regresiva previamente configurado.

Establecer el tiempo de memoria

Puede aplicar el tiempo de memoria a los ciclos de soldadura. Establecer de la siguiente manera:

Cuando el tiempo está en pausa, mantenga presionada la tecla “M” hasta que el valor parpadee. Luego presione las teclas “HR”, “MIN” o “SEC” para establecer el tiempo en términos de hora, minutos o segundo.

Presione la tecla “M” para confirmar la configuración de la hora.

Cuando el temporizador está en pausa, puede recuperar el tiempo de memoria presionando la tecla “M”.

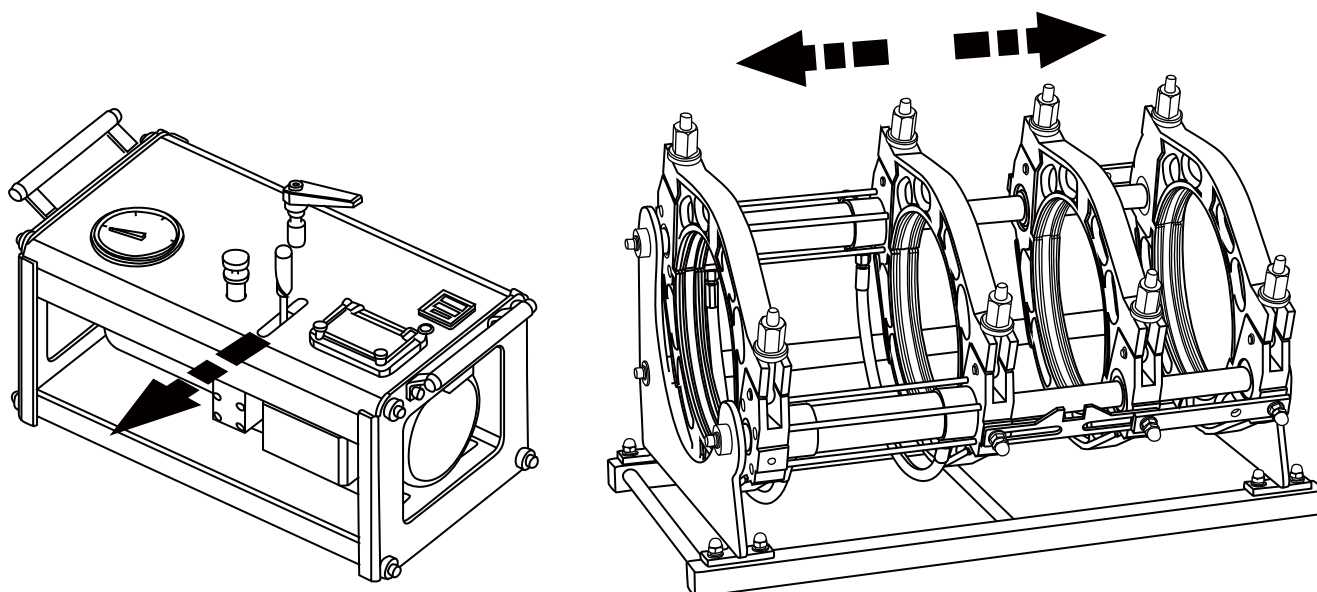
5.6 Comprobación del aceite hidráulico

Debe volver a llenar el tanque de aceite si obtuvo la máquina vía aérea. El tanque de aceite siempre está vacío antes de la entrega para cumplir con el Reglamento aéreo internacional.

Y compruebe si el aceite hidráulico es suficiente o no con una sonda de aceite. Debe ser 2/3 del volumen del tanque.

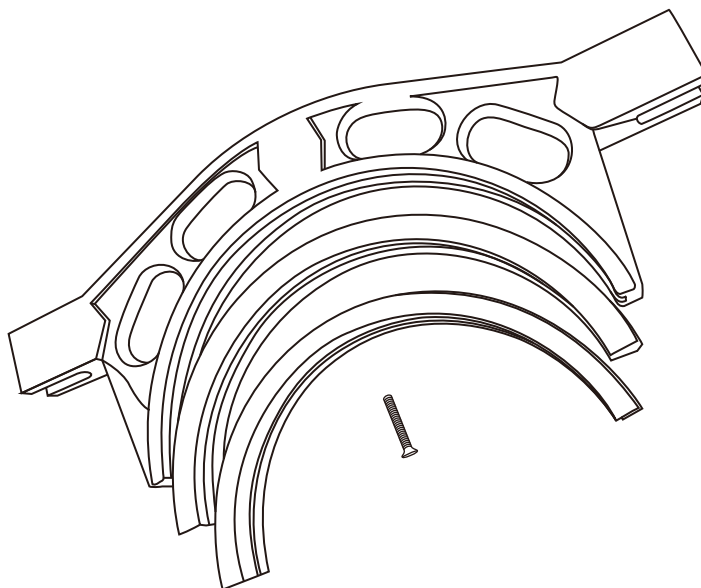
5.7 Prepare el carro de la máquina

Tire de la palanca de dirección al máximo y abra el carro por completo.



5.8 Según el diámetro de la tubería, inserte las reducciones.

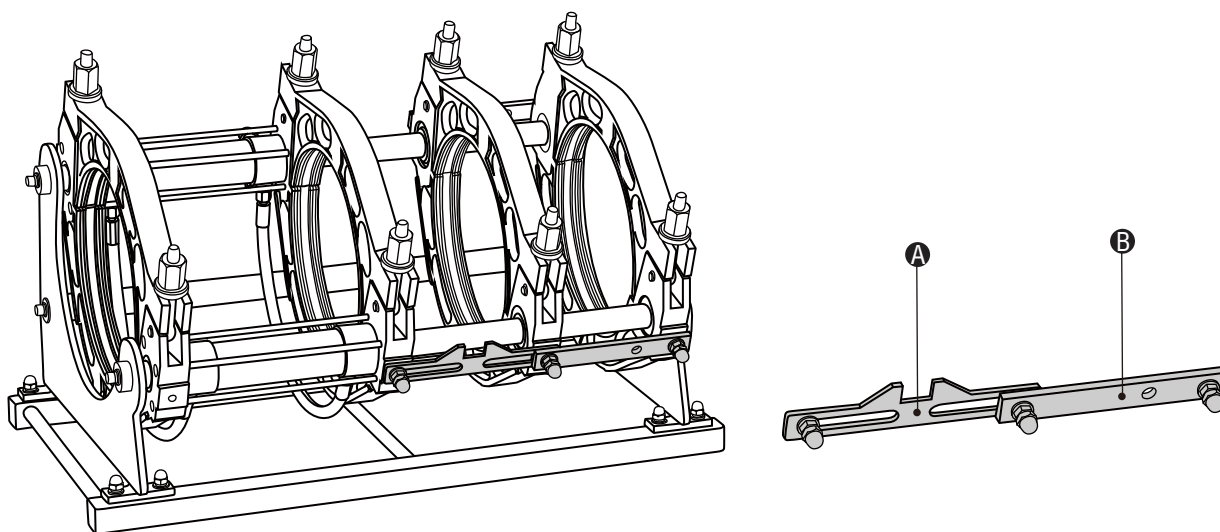
Seleccione las reducciones requeridas y elija los tornillos de inserción adecuados en la caja de plástico, utilizando el destornillador para fijar las reducciones con las mordazas superior e inferior. Repita la operación con otras mandíbulas.



5.9 Soldadura entre las mordazas N°2 y N°3

Ensamble la barra de arrastre y el dispositivo de separación de la placa calefactora como se muestra en la imagen a continuación (composición estándar después de la entrega).

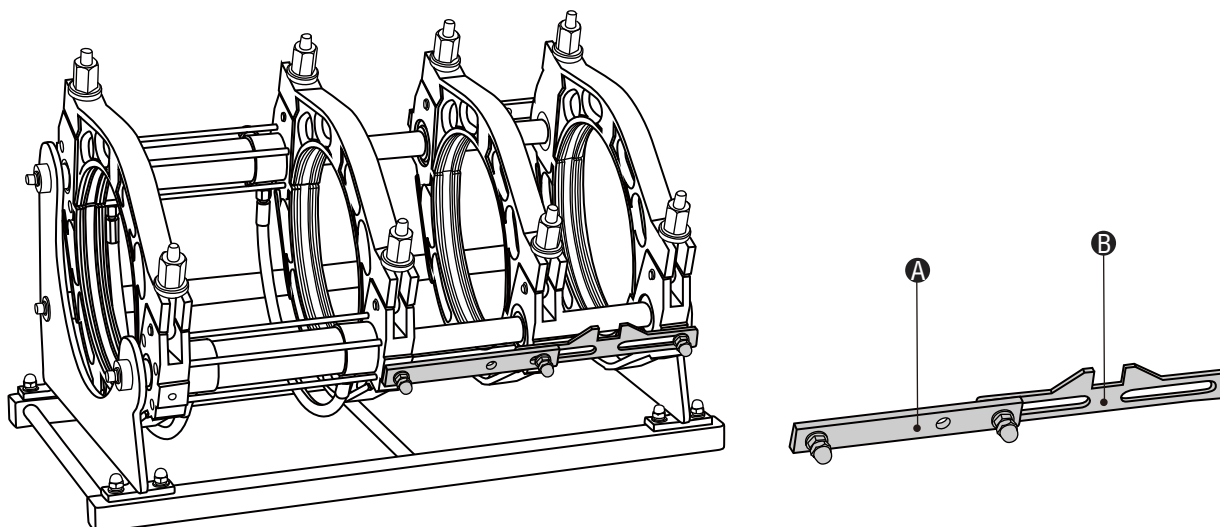
Nota: El dispositivo de desmontaje de la placa calefactora no aparece en los modelos V160, V200 ni V250.



Soldadura entre las mordazas No.3 y No.4

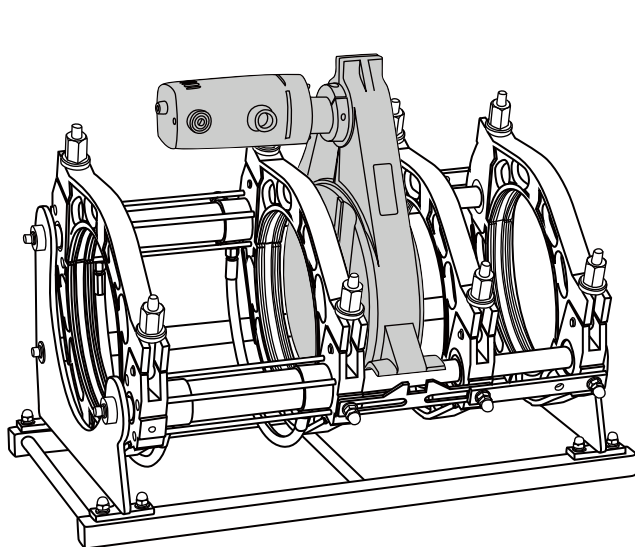
Ensamble la barra de arrastre y el dispositivo de separación de la placa calefactora como se muestra en la imagen a continuación.

Nota: El dispositivo de desmontaje de la placa calefactora no aparece en los modelos V160, V200 ni V250.

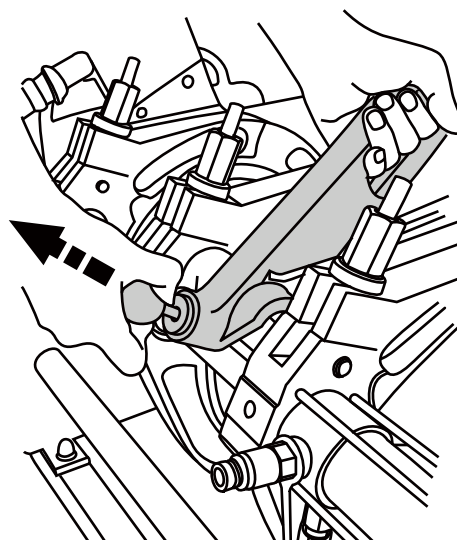


5.10 Refrentado

Coloque el refrentador entre los extremos de la tubería a soldar.



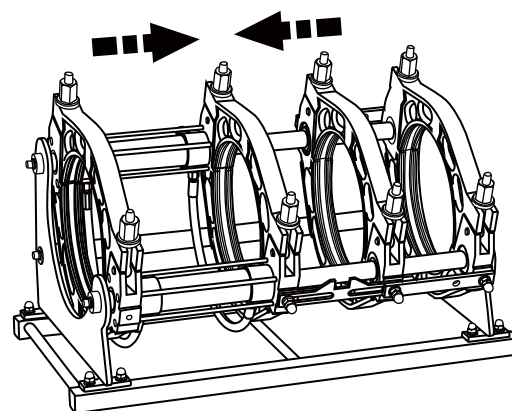
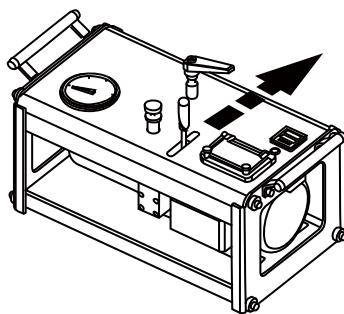
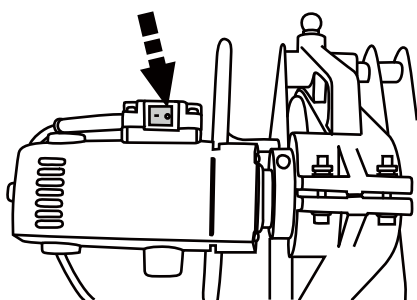
Apoye la recortadora sobre el vástago del pistón inferior.



Mantenga el refrentador colocado en la barra del pistón superior con la ayuda de la bola de bloqueo. (Tire de la bola y suéltela después de que se coloque el refrentador)

Encienda el refrentador presionando el botón de inicio / parada

Para no sobrecargar el motor del refrentador, debe aumentar la presión de fresado gradualmente para superar la presión de arrastre Pt. Y la presión de fresado podría ser de hasta 10 bar como máximo.

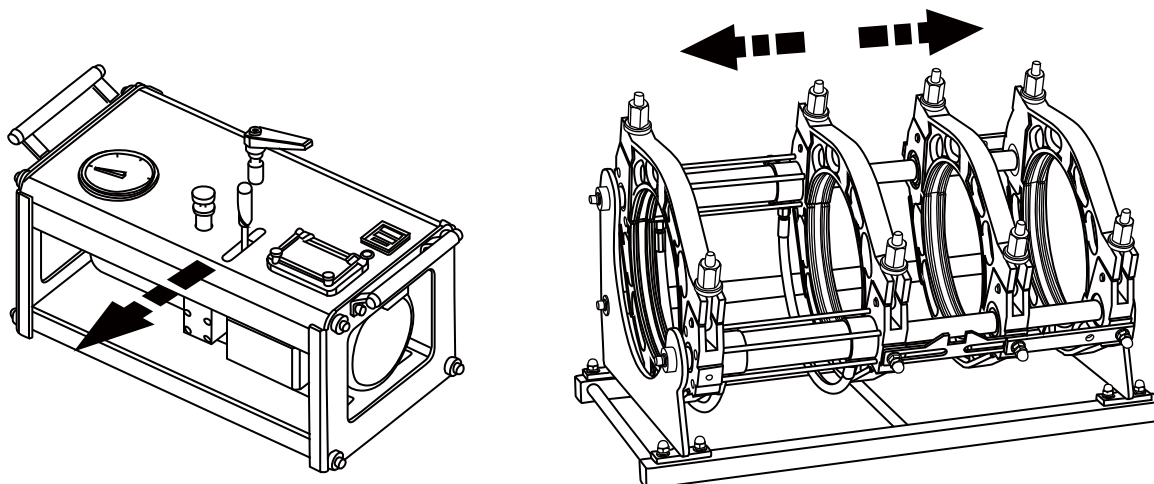


Cuando la viruta continua y uniforme sale de ambos extremos de la tubería, pare el motor presionando el botón de inicio / parada.

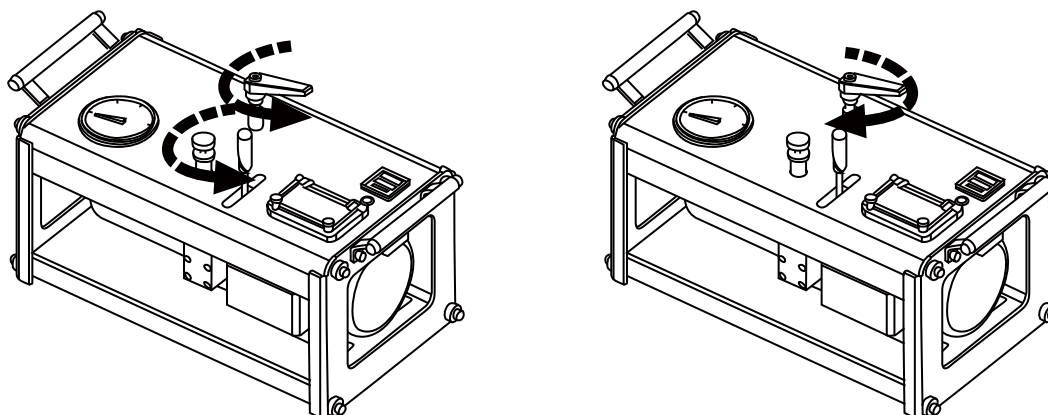
Abra el carro de la máquina, retire el refrentador y colóquelo en su soporte. Retire las virutas sin tocar los extremos recortados. Limpie los extremos de la tubería si queda algo de suciedad.

5.11 Medición de la presión de arrastre P_t

Tire de la palanca de dirección al máximo y abra el carro de la máquina por completo.

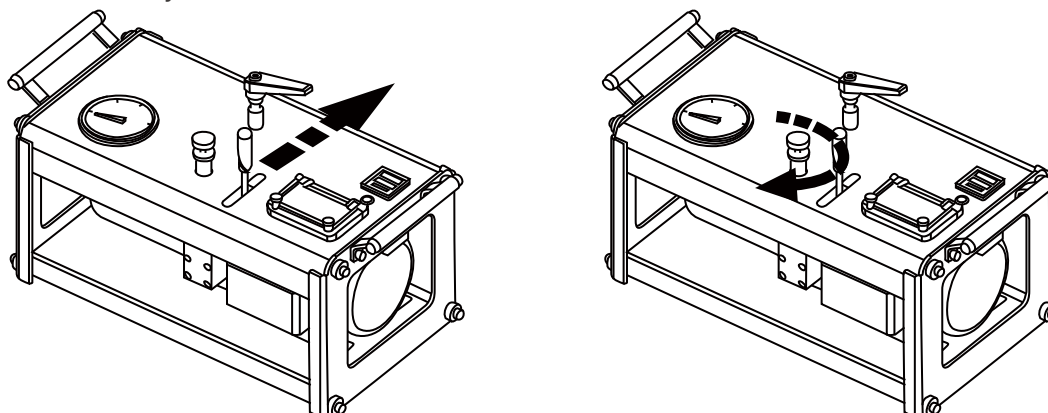


Ponga a cero la presión en el sistema hidráulico girando la válvula de alivio de presión y la válvula regulada por presión en sentido antihorario.



Luego cierre la válvula de alivio de presión girándola en sentido horario.

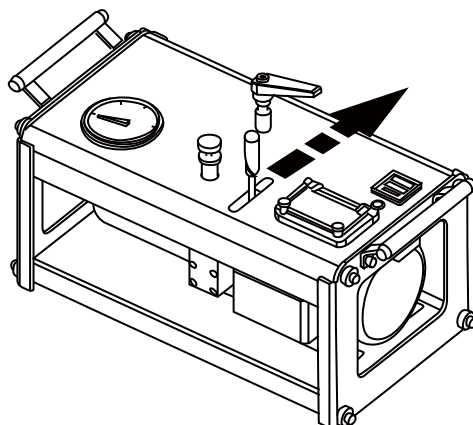
Luego empuje la palanca de dirección al máximo y gire gradualmente la válvula regulada por presión en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el carro móvil se ponga en movimiento. Lea la presión actual en el medidor y escríbala.



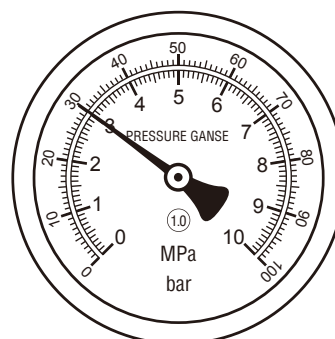
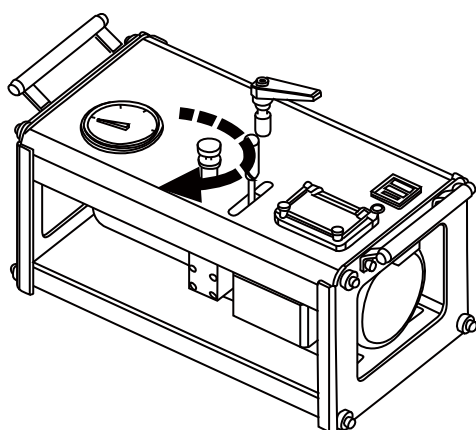
Nota: Se le pide que mida la presión de arrastre antes de cada soldadura.

5.12 Ciclo de soldadura de presión simple

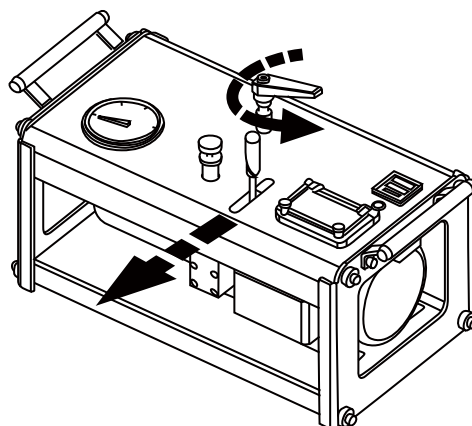
Ajuste la presión de la Fase 1 (P_1+P_t) en la unidad de potencia hidráulica.
Cierre el carro de la máquina y empuje la palanca de dirección al máximo.



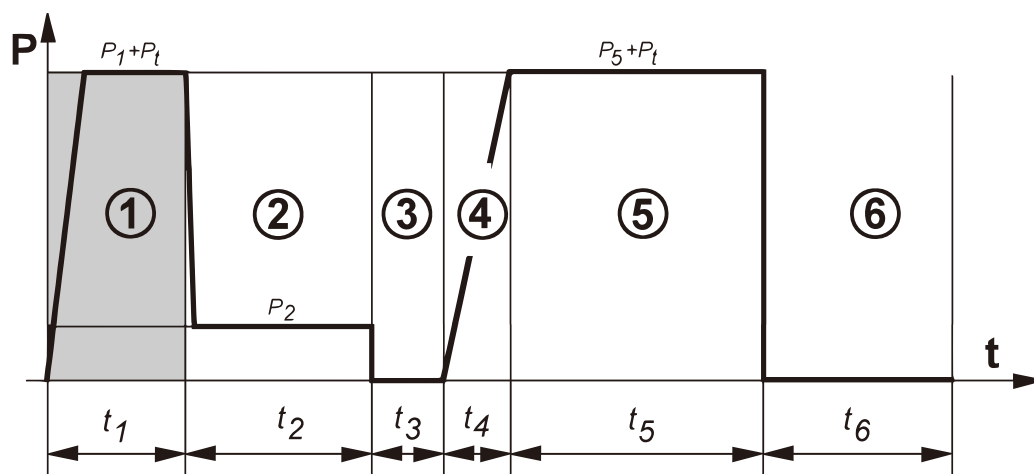
Gire gradualmente la válvula reguladora de presión en sentido horario hasta que el manómetro muestre la presión (P_1+P_t).



Luego abra la válvula de alivio de presión girándola en sentido antihorario y tire de la palanca de dirección para abrir completamente el carro de la máquina.

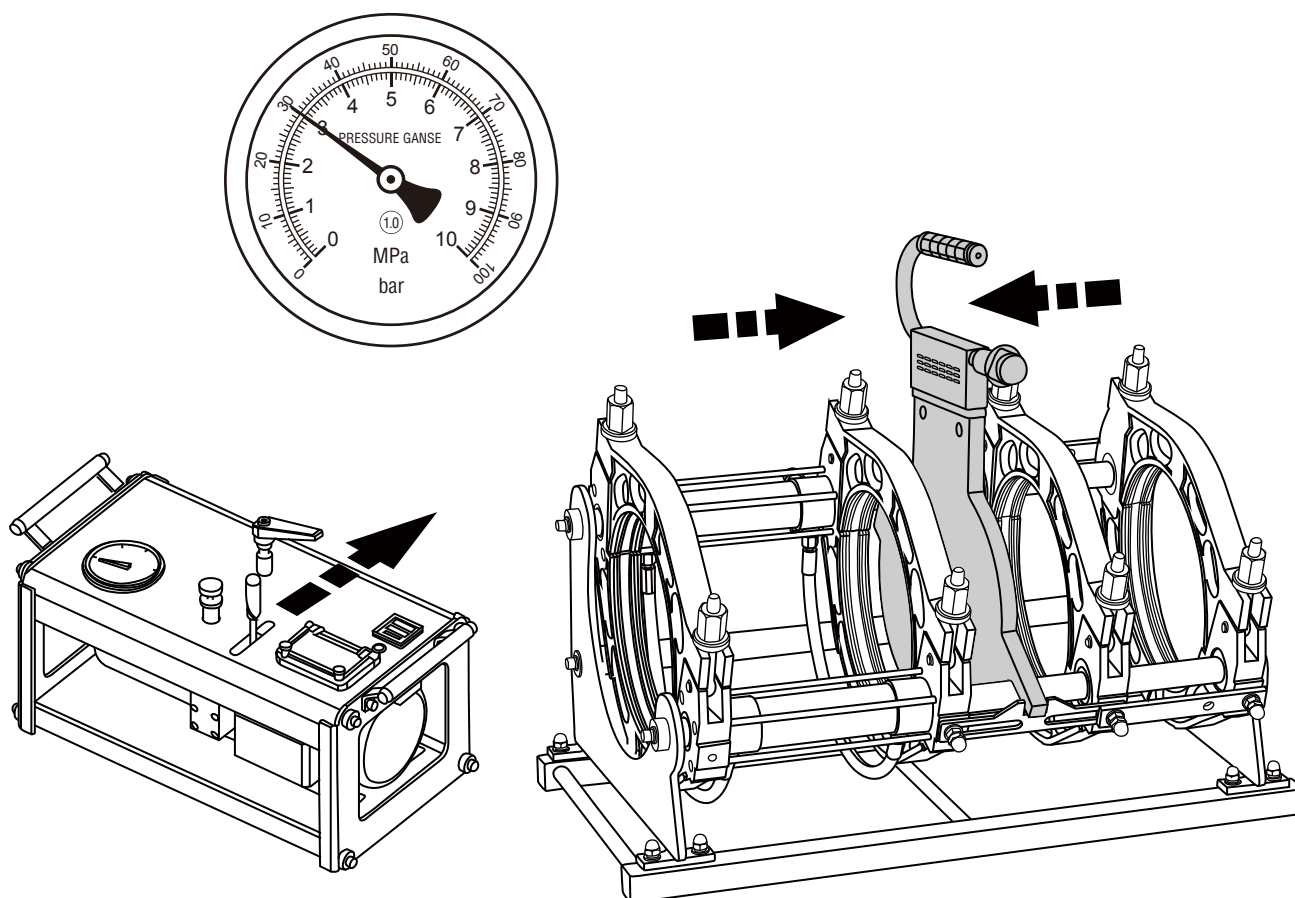


Fase 1: Formación del cordón

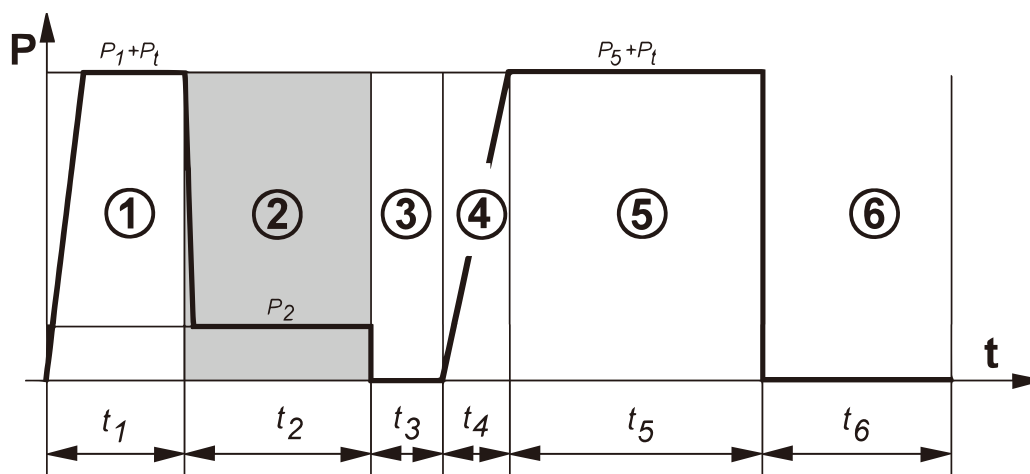


Cuando la placa calefactora alcance la temperatura establecida, insértela entre los dos extremos de la tubería. Cierre la válvula de alivio de presión girándola en sentido horario y empuje la palanca de dirección para cerrar el carro y mantener la presión de formación del cordón ($P_1 + P_t$) hasta que la altura del cordón alcance la altura requerida.

Luego suelte la palanca de dirección lentamente.



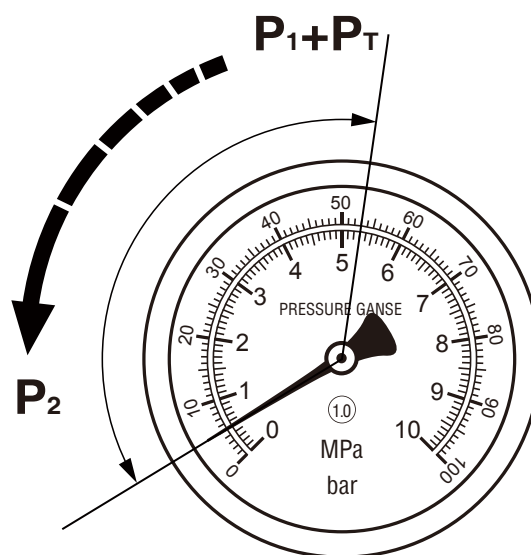
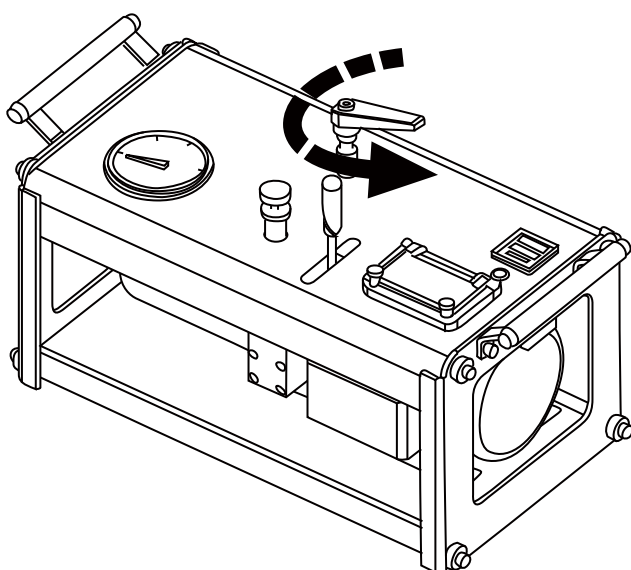
Fase 2: Calentamiento



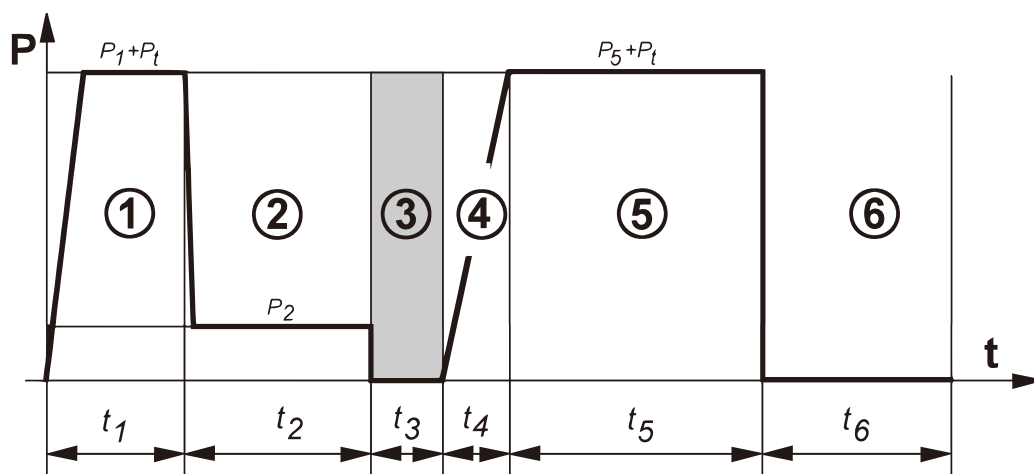
(Se necesita presión de calentamiento para mantener los dos extremos de la tubería en contacto con la placa de calentamiento durante este período).

Libere lentamente la válvula de alivio de presión en sentido antihorario hasta que el manómetro muestre la presión de calentamiento (P_2), luego cierre la válvula de alivio de presión inmediatamente en sentido horario.

Espere a que termine el tiempo T_2 Pero asegúrese de que los extremos de la tubería nunca se separen de la placa calefactora. Si esto sucede, repita la soldadura.

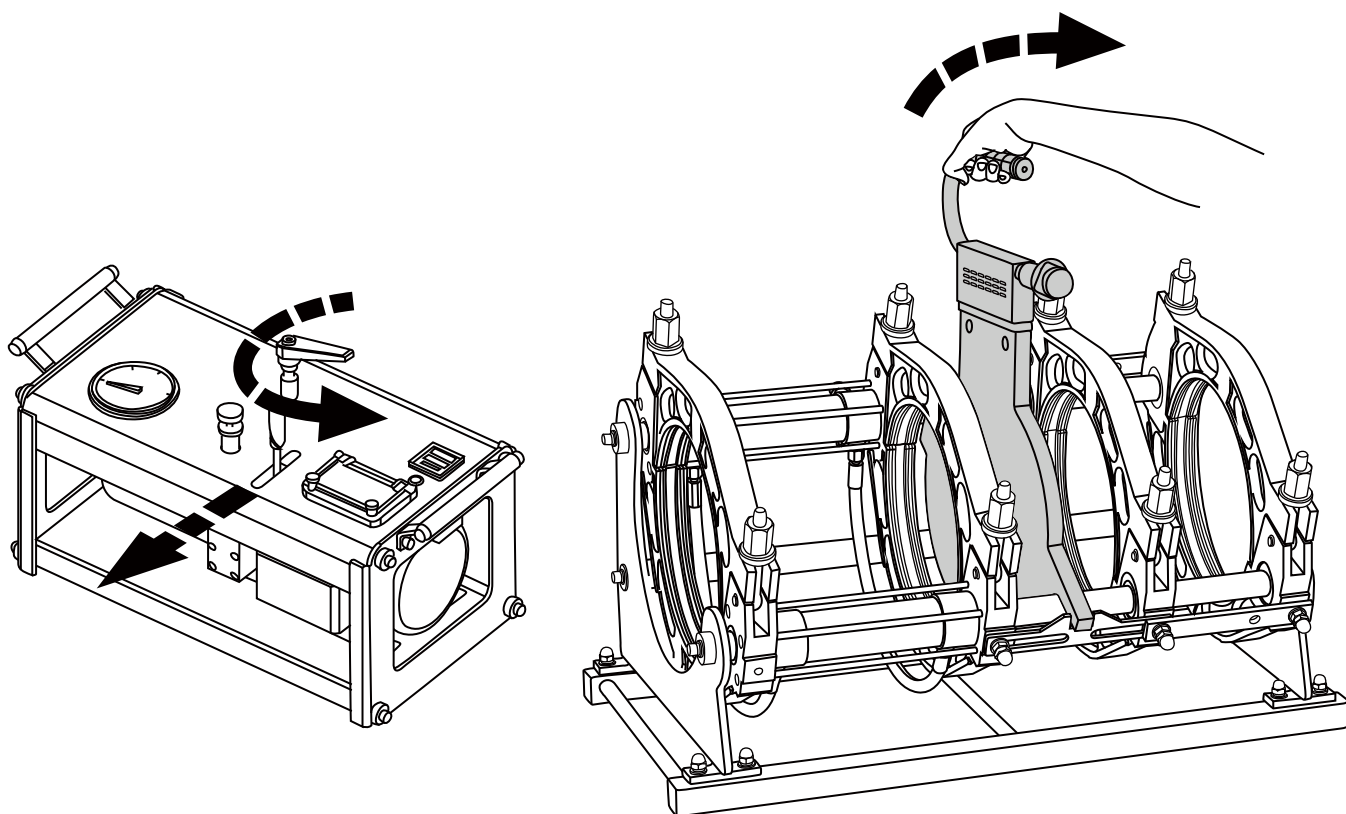


Fase 3: Extracción de la Placa Calefactora

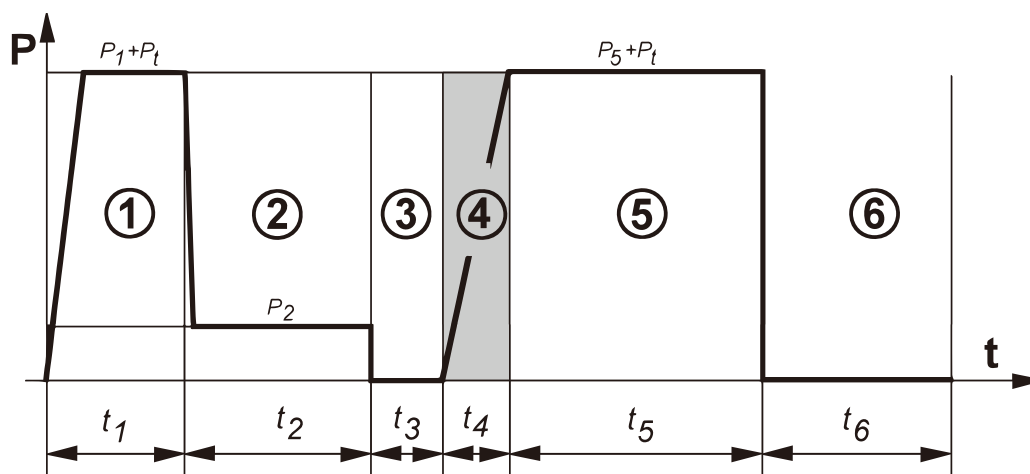


Una vez que termine el tiempo **T2**,

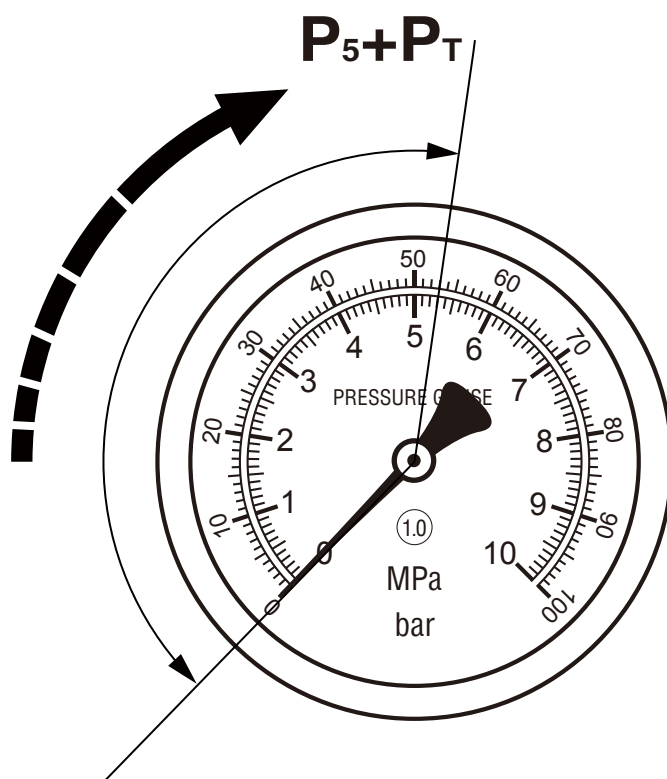
Abra la válvula de alivio de presión, y abra el carro de la máquina tirando de la palanca de dirección, y retire la placa de calentamiento dentro del tiempo **T3**.



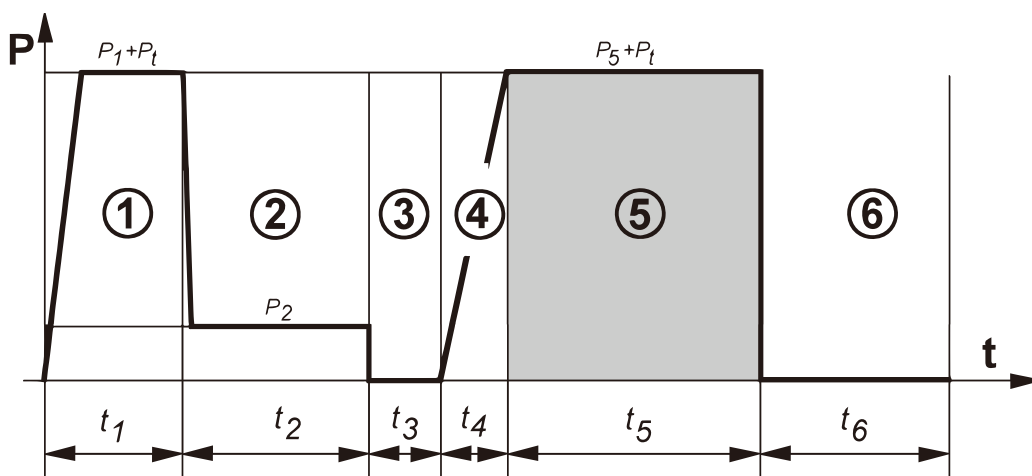
Fase 4: Alcance de la Presión de Soldadura



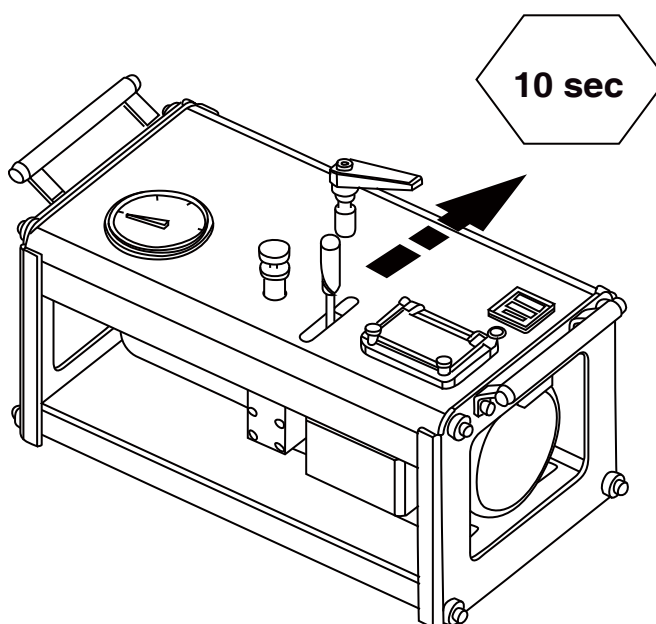
Cierre la válvula de alivio de presión y empuje la palanca de dirección al máximo, mientras aumenta gradualmente la presión hasta que el manómetro alcance la presión de soldadura ($P_5 + P_t$), dentro del tiempo T_4 .



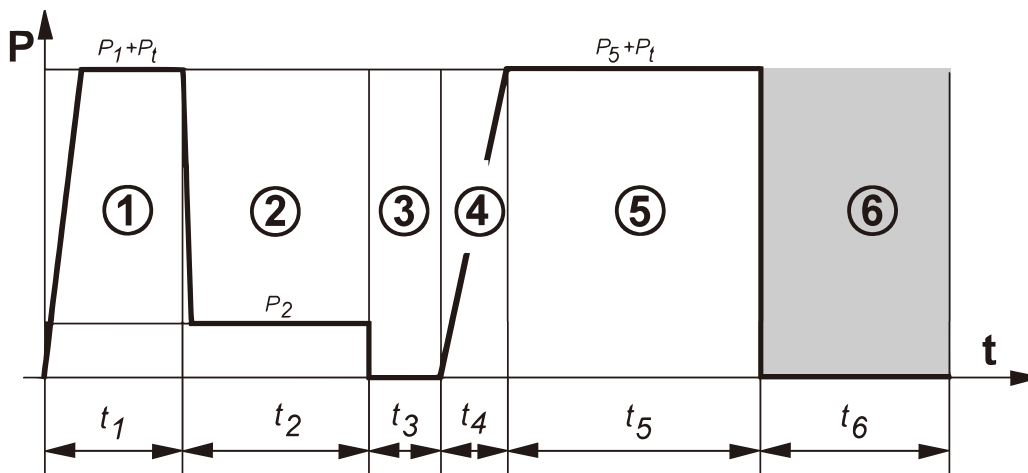
Fase 5: Soldadura



Para estabilizar la presión ($P_5 + P_t$), mantenga presionada la palanca de dirección durante unos 10 segundos. Luego suelte la palanca de dirección lentamente. Espere a que T_5 termine.



Fase 6: Enfriamiento



Después del tiempo **T₅**, libere la presión girando la válvula de alivio de presión en sentido antihorario y retire la tubería soldada de la máquina después del tiempo **T₆**.

Cuando continúe realizando las próximas uniones:

1. Se le sugiere que vuelva a medir la presión de arrastre.
2. Se le sugiere que vuelva a medir la presión de formación del cordón y de soldadura.
3. Puede usar el tiempo de memoria (**T₂** and **T₅**) ya establecido por el temporizador si suelda tubería con las mismas especificaciones.
4. Si suelda otras tuberías con especificaciones diferentes, repita los pasos anteriores con el estándar utilizado.

Cuando complete la soldadura:

1. Abra las mordazas y retire la tubería soldada.
2. Desenchufe las máquinas de la alimentación principal y desconecte todos los cables.
3. Limpie la máquina cuidadosamente.



6. Mantenimiento

Nota: Utilice el aceite hidráulico recomendado para reemplazar el aceite usado (consulte la tabla de especificaciones técnicas).

El aceite usado es muy contaminante, llévelo al sitio de recolección de desechos peligrosos más cercano.

Item	Descripción	Verificar antes de usar	Primer mes	Cada 6 meses	Every year
Refrentador	○ Reemplazar ambas cuchillas. ○ Reemplazar el cable si está roto. ○ Ajuste las conexiones mecánicas.	●	●	●	●
Plato Calefactor	○ Limpie el plato calefactor. ○ Si es necesario recubra nuevamente el plato calefactor . con teflón o reemplace la placa calefactora . ○ Ajuste las conexiones mecánicas.	●		●	●
Sistema Hidráulico	○ Verificar el manómetro, funciona o no funciona. ○ Reemplazar sellos si la unidad hidráulica tiene fuga. ○ Verificar el nivel de aceite. ○ Reemplazar completamente el aceite hidráulico. ○ Reemplazar si la manguera de aceite está rota ○ Mantenga limpios el acoplamiento rápido y los conectores.	●	●	●	●
Armazón básico	○ Mantenga el vástago libre. ○ Mantenga limpios los conectores de acoplamiento rápido. ○ Después del uso, cubra los conectores de acoplamiento rápido con una tapa de plástico. ○ Ajuste las conexiones mecánicas.	●	●	●	
Fuente de alimentación	○ Presione el botón de prueba del protector de circuito . para asegurarse de que funcione. ○ Reemplace el cable, el conector y los enchufes si están rotos.	●			

7. Solución de Problemas

Si ocurrió algún mal funcionamiento con sus máquinas de la serie V, envíe la máquina al distribuidor autorizado de Riyang o comuníquese directamente con Riyang en China. Le ayudaremos a resolver los problemas. Si su máquina todavía está bajo período de garantía, el distribuidor de Riyang cubrirá totalmente la responsabilidad de reparar su máquina; Si no hay un distribuidor de Riyang en su área, le enviaremos las piezas de repuesto y las reemplazaremos por personal técnico certificado.

Nota: *Por favor desenchufe la máquina de la alimentación principal antes de trabajar en los problemas eléctricos.*

7.1 Unidad de Potencia Hidráulica

❶ Problema: El motor de la bomba no funciona.	
Causa posible	Solución
La fuente de alimentación no está bien conectada	Verifique si el cable de alimentación C bien conectado con la alimentación principal o no.
Las conexiones de los enchufes están aflojadas	Compruebe la conexión de los enchufes, reponga si es necesario.
Falla en las partes eléctricas.	Compruebe el micro-interruptor, el relé sólido.

❷ Problema: El motor de la bomba gira lentamente con ruido anormal.	
Causa Posible	Solución
El motor está sobrecargado	Asegúrese de que la presión de trabajo sea inferior a 80 bar.
El filtro de aceite está bloqueado	Revise el filtro de aceite y límpielo.
Falla en el motor	Repáre o reemplace el motor.
El voltaje de entrada es inestable.	Compruebe la inestabilidad de energía.

③ Problema: Fuga de aceite.	
Causa Posible	Solución
Los conectores de acoplamiento rápido están aflojados o desgastados	Ajuste los conectores flojos o reemplace los conectores desgastados.
Mangueras hidráulicas desgastadas	Reemplace las mangueras hidráulicas.
El sello de aceite entre el tanque de aceite y el bloque no encaja bien.	Reponga el sello de aceite, reemplácelo si es necesario.
El bloque hidráulico no funciona bien.	Reemplace el bloque hidráulico.

④ Problema: Falta de presión.	
Causa Posible	Solución
El aceite hidráulico en el tanque no es suficiente.	Agregue el aceite al nivel solicitado.
La válvula de alivio de presión no está completamente cerrada.	Cierre completamente la válvula de alivio de presión girándola en sentido horario.
Aire en el sistema hidráulico.	Una directamente las conexiones de acoplamiento rápido (unidad de potencia hidráulica) y active el motor hidráulico durante 30 segundos presionando la palanca de dirección.
La válvula de alivio de presión está fuera de servicio.	Reemplace la válvula de alivio de presión.
El conector de acoplamiento rápido está bloqueado.	Reemplace los conectores de acoplamiento rápido.

7.2 Carro de la Máquina

❶ Problema: Fuga de aceite.	
Causa Posible	Solución
Los conectores de acoplamiento rápido están aflojados o desgastados.	Ajuste los conectores flojos o reemplace los conectores desgastados.
Mangueras hidráulicas desgastadas.	Reemplace las mangueras hidráulicas.
El kit de sello de aceite no está bien instalado o desgastado.	Reponga el kit si es necesario o reemplácelo.
Cilindro o pistón rayado o desgastado.	Por favor reemplácelo.

❷ Problema: El carro tiembla cuando está en movimiento.	
Causa Posible	Solución
Falta de presión causada por el aire en los cilindros hidráulicos.	Mueva el carro de la máquina hacia adelante y hacia atrás activando la palanca de dirección, hasta que se elimine el aire.

7.3 Plato Calefactor

❶ Problema: La pantalla de temperatura muestra “HH”.	
Causa Posible	Solution
Circuito abierto	Verifique que el sensor de calefacción esté bien conectado o no. Compruebe que los enchufes estén desconectados o no. Compruebe que el cable esté desconectado o no.

❷ Problema: La placa calefactora no puede calentarse, la pantalla indica la temperatura ambiente.	
Causa Posible	Solución
Señal interrumpida	Reemplace el relé sólido. Reemplace el controlador de temperatura.

③ Problema: La placa calefactora puede calentarse, sin embargo, la pantalla no muestra la temperatura real.

Causa Posible	Solución
Fallo en el controlador de temperatura.	Reemplace el controlador de temperatura.

7.4 Refrentador

① Problema: El motor no funciona.

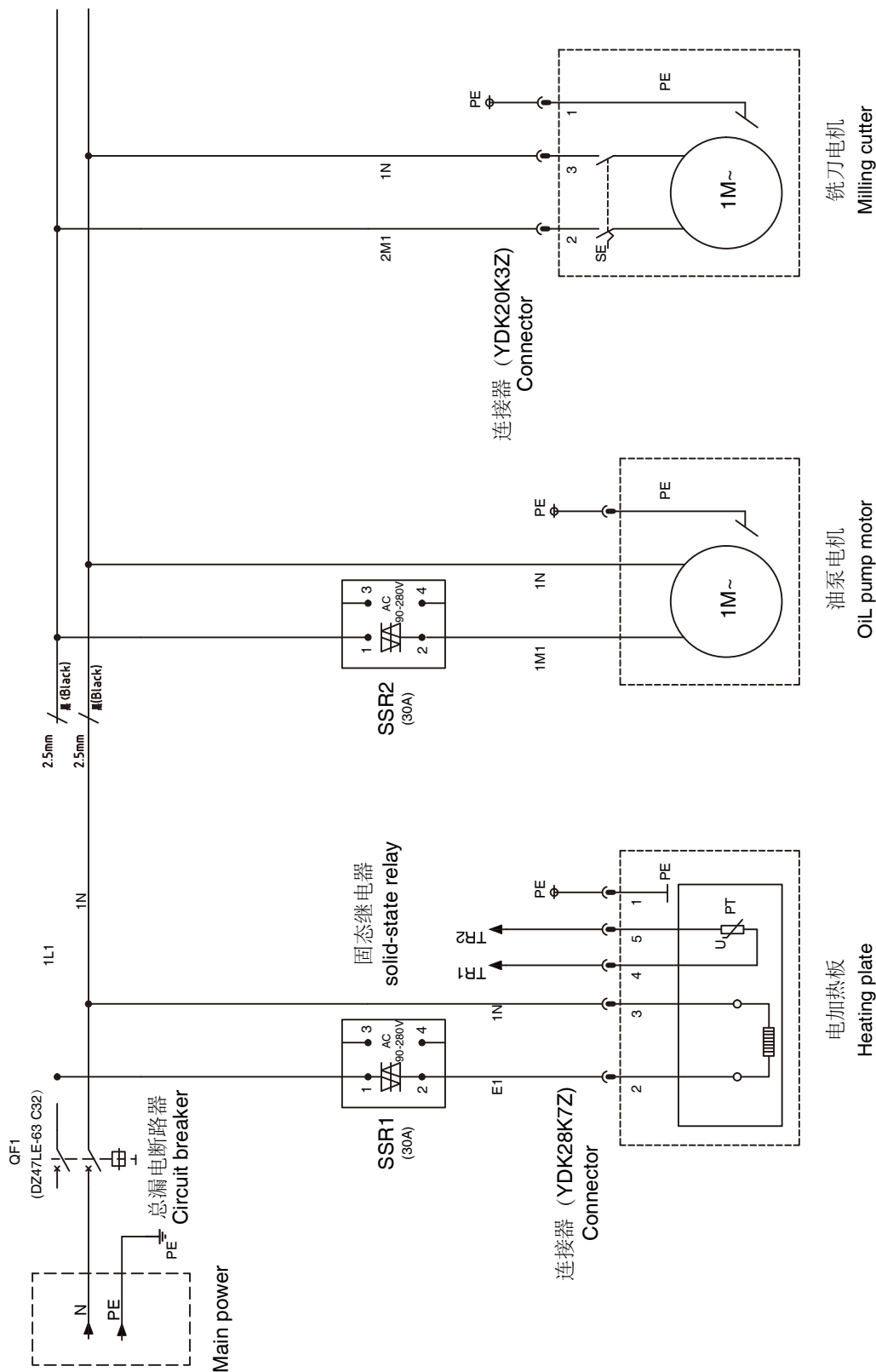
Causa Posible	Solución
La fuente de alimentación no está bien conectada.	Verifique que el cable de alimentación esté bien conectado con la alimentación principal o no.
Conexión de enchufes aflojados.	Compruebe la conexión de los enchufes, reponga si es necesario.
Falla en el motor.	Repáre, si no puede, reemplácelo.

② Problema: No es posible refrentar los extremos de la tubería con virutas continuas.

Causa Posible	Solución
La cuchilla perdió filo .	Cambie al otro lado o reemplácela.
La superficie de la cuchilla está más abajo que la placa de corte.	Usa papel fino o cobre para rellenar entre la cuchilla y la placa de corte.

8. Diagrama Esquemático

Desenchufe la máquina de la alimentación principal antes de trabajar en los componentes eléctricos.
Toda inspección e intervención en el sistema eléctrico debe estar bajo procedimiento de personal eléctrico certificado.



CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V160

RAM=6.27 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de pared) Max en = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max		mm	BAR	Time		Max	Max				Min
50	41	1.2	1	1	1	0.5	0.03	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	1.5	1	1	1	0.5	0.04	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	1.9	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	2.4	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	2.9	1	1	1	0.5	0.07	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	3.7	1	1	1	0.5	0.09	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	11	4.5	2	2	2	1.0	0.11	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	9	5.6	2	2	2	1.0	0.13	0m 58s	5.5s	5.5s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
63	7.4	6.8	2	2	2	1.0	0.15	1m 10s	6s	6s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	41	1.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	1.9	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.0	1	1	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	3.7	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	4.6	2	2	2	1.0	0.14	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	11	5.7	2	3	3	1.0	0.17	0m 58s	5.5s	5.5s	2	3	3	0h 5m	0h 6m	0h 8m
75	9	7.0	3	3	3	1.5	0.20	1m 10s	6s	6s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	7.4	8.5	3	4	4	1.5	0.24	1m 27s	6.7s	6.7s	3	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	41	1.8	1	1	1	0.5	0.07	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.3	1	1	1	0.5	0.09	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.9	2	2	2	0.5	0.11	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.6	2	2	2	0.5	0.13	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	4.4	2	2	3	0.5	0.16	0m 45s	5s	5s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	5.5	3	3	3	1.0	0.20	0m 58s	5.5s	5.5s	3	3	3	0h 5m	0h 6m	0h 8m
90	11	6.8	3	4	4	1.0	0.24	1m 10s	6s	6s	3	4	4	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	9	8.3	4	4	5	1.5	0.28	1m 21s	6.5s	6.5s	4	4	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	7.4	10.1	5	5	5	1.5	0.33	1m 43s	7.4s	7.4s	5	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	41	2.2	1	2	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	2	2	3	0.5	0.16	0m 45s	5s	5s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	3	3	3	0.5	0.19	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	3	3	4	1.0	0.23	0m 51s	5.3s	5.3s	3	3	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
110	13.6	6.6	4	4	5	1.0	0.28	1m 10s	6s	6s	4	4	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	5	5	5	1.5	0.34	1m 21s	6.5s	6.5s	5	5	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	6	6	7	1.5	0.41	1m 43s	7.4s	7.4s	6	6	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	7.4	12.2	7	7	8	2.0	0.48	2m 0s	8s	8s	7	7	8	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	2	2	2	0.5	0.15	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	3	3	3	0.5	0.18	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	3	3	4	0.5	0.23	0m 45s	5s	5s	3	3	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	4	4	4	1.0	0.28	0m 51s	5.3s	5.3s	4	4	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
125	17	6.5	5	5	5	1.0	0.34	1m 4s	5.8s	5.8s	5	5	5	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	6	6	7	1.5	0.42	1m 21s	6.5s	6.5s	6	6	7	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	7	8	8	1.5	0.51	1m 43s	7.4s	7.4s	7	8	8	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	8	9	10	2.0	0.60	2m 0s	8s	8s	8	9	10	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	10	11	11	2.0	0.71	2m 27s	8.8s	9.2s	10	11	11	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	3	3	3	0.5	0.19	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	3	4	4	0.5	0.24	0m 45s	5s	5s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	4	4	5	1.0	0.29	0m 45s	5s	5s	4	4	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
140	21	6.0	5	5	6	1.0	0.36	0m 58s	5.5s	5.5s	5	5	6	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	6	7	7	1.5	0.44	1m 10s	6s	6s	6	7	7	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	8	8	9	1.5	0.54	1m 32s	6.9s	6.9s	8	8	9	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	9	10	10	1.5	0.65	1m 55s	7.8s	7.8s	9	10	10	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	11	12	12	2.0	0.78	2m 16s	8.5s	8.7s	11	12	12	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	13	14	15	2.0	0.92	2m 49s	9.4s	10.1s	13	14	15	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	3	4	4	0.5	0.24	0m 45s	5s	5s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	4	4	5	0.5	0.29	0m 45s	5s	5s	4	4	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
160	26	5.4	5	6	6	1.0	0.37	0m 51s	5.3s	5.3s	5	6	6	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	6	7	7	1.0	0.45	1m 10s	6s	6s	6	7	7	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	8	8	9	1.5	0.55	1m 21s	6.5s	6.5s	8	8	9	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	9	10	11	1.5	0.67	1m 43s	7.4s	7.4s	9	10	11	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	11	12	13	2.0	0.82	2m 5s	8.2s	8.3s	11	12	13	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	14	15	16	2.0	0.97	2m 38s	9.1s	9.7s	14	15	16	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	16	17	18	2.0	1.15	3m 10s	10s	11s	16	17	18	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	4	5	5	0.5	0.31	0m 45s	5s	5s	4	5	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	5	6	6	1.0	0.38	0m 45s	5s	5s	5	6	6	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	7	7	8	1.0	0.48	1m 4s	5.8s	5.8s	7	7	8	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	8	9	9	1.5	0.59	1m 16s	6.3s	6.3s	8	9	9	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	10	11	11	1.5	0.72	1m 32s	6.9s	6.9s	10	11	11	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	12	13	14	1.5	0.88	2m 0s	8s	8s	12	13	14	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	15	16	17	2.0	1.07	2m 27s	8.8s	9.2s	15	16	17	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	18	19	20	2.0	1.27	2m 59s	9.7s	10.6s	18	19	20	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	21	23	24	2.5	1.50	3m 37s	10.8s	12.2s	21	23	24	0h 16m	0h 20m	0h 27m

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2			FASE 3		FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b) 0 – SOLO ARRASTRE			Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)									AGREGAR ARRASTRE					
D _n	OD	SDR	e _n	P1 / t1			P2	t2			t3	t4	P3			t5	t6	
				Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt	Max	mm		Min	Tgt	Max			
50	50	41	1.2	1	2	2	0 - DRAG ONLY	0m 12s	0m 13s	0m 15s	1.2	5s	-	1	2	2	0h 1m	d
	50	33	1.5	2	2	2		0m 15s	0m 17s	0m 18s	1.2	5s	-	2	2	2	0h 1m	d
	50	26	1.9	2	2	3		0m 19s	0m 21s	0m 23s	1.3	5s	-	2	2	3	0h 1m	d
	50	21	2.4	2	3	4		0m 24s	0m 26s	0m 29s	1.4	5s	-	2	3	4	0h 1m	d
	50	17	2.9	3	4	4		0m 29s	0m 32s	0m 35s	1.4	5s	-	3	4	4	0h 1m	d
	50	13.6	3.7	4	4	5		0m 37s	0m 40s	0m 44s	1.6	5s	-	4	4	5	0h 2m	d
	50	11	4.5	4	5	6		0m 45s	0m 50s	0m 55s	1.7	6s	-	4	5	6	0h 2m	d
	50	9	5.6	5	6	8		0m 56s	1m 1s	1m 7s	1.8	6s	-	5	6	8	0h 2m	d
	50	7.4	6.8	6	8	9		1m 8s	1m 14s	1m 21s	2.0	6s	-	6	8	9	0h 3m	d
	63	41	1.5	2	2	3		0 - DRAG ONLY	0m 15s	0m 17s	0m 18s	1.2	5s	-	2	2	3	0h 1m
63	33	1.9	2	3	4	0m 19s	0m 21s		0m 23s	1.3	5s	-	2	3	4	0h 1m	d	
63	26	2.4	3	4	5	0m 24s	0m 27s		0m 29s	1.4	5s	-	3	4	5	0h 1m	d	
63	21	3.0	4	5	6	0m 30s	0m 33s		0m 36s	1.5	5s	-	4	5	6	0h 1m	d	
63	17	3.7	5	6	7	0m 37s	0m 41s		0m 44s	1.6	5s	-	5	6	7	0h 2m	d	
63	13.6	4.6	6	7	8	0m 46s	0m 51s		0m 56s	1.7	6s	-	6	7	8	0h 2m	d	
63	11	5.7	7	9	10	0m 57s	1m 3s		1m 9s	1.9	6s	-	7	9	10	0h 2m	d	
63	9	7.0	8	10	12	1m 10s	1m 17s		1m 24s	2.1	6s	-	8	10	12	0h 3m	d	
63	7.4	8.5	10	12	14	1m 25s	1m 34s		1m 42s	2.3	8s	-	10	12	14	0h 4m	d	
75	41	1.8	3	3	4	0 - DRAG ONLY	0m 18s		0m 20s	0m 22s	1.3	5s	-	3	3	4	0h 1m	d
75	33	2.3	3	4	5		0m 23s	0m 25s	0m 27s	1.3	5s	-	3	4	5	0h 1m	d	
75	26	2.9	4	5	6		0m 29s	0m 32s	0m 35s	1.4	5s	-	4	5	6	0h 1m	d	
75	21	3.6	5	7	8		0m 36s	0m 39s	0m 43s	1.5	5s	-	5	7	8	0h 2m	d	
75	17	4.4	7	8	10		0m 44s	0m 49s	0m 53s	1.7	5s	-	7	8	10	0h 2m	d	
75	13.6	5.5	8	10	12		0m 55s	1m 1s	1m 6s	1.8	6s	-	8	10	12	0h 2m	d	
75	11	6.8	10	12	14		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	10	12	14	0h 3m	d	
75	9	8.3	12	14	17		1m 23s	1m 32s	1m 40s	2.3	8s	-	12	14	17	0h 4m	d	
75	7.4	10.1	14	17	20		1m 41s	1m 51s	2m 2s	2.5	8s	-	14	17	20	0h 4m	d	
90	41	2.2	4	5	6		0 - DRAG ONLY	0m 22s	0m 24s	0m 26s	1.3	5s	-	4	5	6	0h 1m	d
90	33	2.7	5	6	7	0m 27s		0m 30s	0m 33s	1.4	5s	-	5	6	7	0h 1m	d	
90	26	3.5	6	8	9	0m 35s		0m 38s	0m 42s	1.5	5s	-	6	8	9	0h 1m	d	
90	21	4.3	8	10	11	0m 43s		0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	8	10	11	0h 2m	d	
90	17	5.3	9	12	14	0m 53s		0m 58s	1m 4s	1.8	6s	-	9	12	14	0h 2m	d	
90	13.6	6.6	12	14	17	1m 6s		1m 13s	1m 19s	2.0	6s	-	12	14	17	0h 3m	d	
90	11	8.2	14	17	21	1m 22s		1m 30s	1m 38s	2.2	8s	-	14	17	21	0h 4m	d	
90	9	10.0	17	21	25	1m 40s		1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	17	21	25	0h 4m	d	
90	7.4	12.2	20	25	29	2m 2s		2m 14s	2m 26s	2.8	10s	-	20	25	29	0h 5m	d	
110	41	2.7	6	8	9	0 - DRAG ONLY		0m 27s	0m 30s	0m 32s	1.4	5s	-	6	8	9	0h 1m	d
110	33	3.3	7	9	11		0m 33s	0m 37s	0m 40s	1.5	5s	-	7	9	11	0h 1m	d	
110	26	4.2	9	12	14		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	9	12	14	0h 2m	d	
110	21	5.2	12	14	17		0m 52s	0m 58s	1m 3s	1.8	6s	-	12	14	17	0h 2m	d	
110	17	6.5	14	17	21		1m 5s	1m 11s	1m 18s	2.0	6s	-	14	17	21	0h 3m	d	
110	13.6	8.1	17	21	26		1m 21s	1m 29s	1m 37s	2.2	8s	-	17	21	26	0h 3m	d	
110	11	10.0	21	26	31		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	21	26	31	0h 4m	d	
110	9	12.2	25	31	37		2m 2s	2m 14s	2m 27s	2.8	10s	-	25	31	37	0h 5m	d	
110	7.4	14.9	30	37	44		2m 29s	2m 44s	2m 58s	3.2	10s	-	30	37	44	0h 6m	d	
125	41	3.0	8	10	12		0 - DRAG ONLY	0m 30s	0m 34s	0m 37s	1.5	5s	-	8	10	12	0h 1m	d
125	33	3.8	10	12	14	0m 38s		0m 42s	0m 45s	1.6	5s	-	10	12	14	0h 2m	d	
125	26	4.8	12	15	18	0m 48s		0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	12	15	18	0h 2m	d	
125	21	6.0	15	18	22	0m 60s		1m 5s	1m 11s	1.9	6s	-	15	18	22	0h 3m	d	
125	17	7.4	18	23	27	1m 14s		1m 21s	1m 28s	2.1	8s	-	18	23	27	0h 3m	d	
125	13.6	9.2	22	28	33	1m 32s		1m 41s	1m 50s	2.4	8s	-	22	28	33	0h 4m	d	
125	11	11.4	27	34	40	1m 54s		2m 5s	2m 16s	2.7	8s	-	27	34	40	0h 5m	d	
125	9	13.9	32	40	48	2m 19s		2m 33s	2m 47s	3.1	10s	-	32	40	48	0h 6m	d	
125	7.4	16.9	38	48	57	2m 49s		3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	38	48	57	0h 7m	d	
140	41	3.4	10	12	14	0 - DRAG ONLY		0m 34s	0m 38s	0m 41s	1.5	5s	-	10	12	14	0h 1m	d
140	33	4.2	12	15	18		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	12	15	18	0h 2m	d	
140	26	5.4	15	19	23		0m 54s	0m 59s	1m 5s	1.8	6s	-	15	19	23	0h 2m	d	
140	21	6.7	19	23	28		1m 7s	1m 13s	1m 20s	2.0	6s	-	19	23	28	0h 3m	d	
140	17	8.2	23	28	34		1m 22s	1m 31s	1m 39s	2.2	8s	-	23	28	34	0h 4m	d	
140	13.6	10.3	28	35	41		1m 43s	1m 53s	2m 4s	2.5	8s	-	28	35	41	0h 4m	d	
140	11	12.7	34	42	50		2m 7s	2m 20s	2m 33s	2.9	10s	-	34	42	50	0h 5m	d	
140	9	15.6	41	50	60		2m 36s	2m 51s	3m 7s	3.3	10s	-	41	50	60	0h 7m	d	
140	7.4	18.9	48	60	71		3m 9s	3m 28s	3m 47s	3.8	10s	-	48	60	71	0h 8m	d	
160	41	3.9	13	16	19		0 - DRAG ONLY	0m 39s	0m 43s	0m 47s	1.6	5s	-	13	16	19	0h 2m	d
160	33	4.8	16	20	23	0m 48s		0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	16	20	23	0h 2m	d	
160	26	6.2	20	25	29	1m 2s		1m 8s	1m 14s	1.9	6s	-	20	25	29	0h 3m	d	
160	21	7.6	24	30	36	1m 16s		1m 24s	1m 31s	2.1	8s	-	24	30	36	0h 3m	d	
160	17	9.4	30	37	44	1m 34s		1m 44s	1m 53s	2.4	8s	-	30	37	44	0h 4m	d	
160	13.6	11.8	37	45	54	1m 58s		2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	37	45	54	0h 5m	d	
160	11	14.5	45	55	66	2m 25s		2m 40s	2m 55s	3.2	10s	-	45	55	66	0h 6m	d	
160	9	17.8	53	66	79	2m 58s		3m 16s	3m 33s	3.7	10s	-	53	66	79	0h 8m	d	
160	7.4	21.6	63	78	93	3m 36s		3m 58s	4m 19s	4.2	12s	-	63	78	93	0h 9m	d	

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1				FASE 2				FASE 3		FASE 4			FASE 5	FASE 6
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)				Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 – SOLO ARRASTRE						AGREGAR ARRASTRE				
D _n	SDR	e _s	P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3	
			Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max		
50	41	1.2	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 15s	0m 16s	0m 18s	5s	4.5s	1	1	1	0h 4m	d
	33	1.5	1	1	1	1		0m 18s	0m 20s	0m 23s	5s	4.5s	1	1	1	0h 5m	d
	26	1.9	1	1	1	1		0m 23s	0m 26s	0m 29s	5s	4.5s	1	1	1	0h 5m	d
	21	2.4	1	1	1	1		0m 29s	0m 32s	0m 36s	5s	4.5s	1	1	1	0h 5m	d
	17	2.9	1	1	1	1		0m 35s	0m 40s	0m 44s	5s	4.5s	1	1	1	0h 6m	d
	13.6	3.7	1	1	2	1		0m 44s	0m 50s	0m 55s	5s	4.5s	1	1	2	0h 7m	d
	11	4.5	2	2	2	1		0m 55s	1m 1s	1m 8s	6s	4.5s	2	2	2	0h 8m	d
	9	5.6	2	2	2	2		1m 7s	1m 15s	1m 23s	6s	4.5s	2	2	2	0h 9m	d
	7.4	6.8	2	2	3	2		1m 21s	1m 31s	1m 41s	6s	4.5s	2	2	3	0h 10m	d
63	41	1.5	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 18s	0m 21s	0m 23s	5s	4.9s	1	1	1	0h 5m	d
	33	1.9	1	1	1	1		0m 23s	0m 26s	0m 29s	5s	4.9s	1	1	1	0h 5m	d
	26	2.4	1	1	1	1		0m 29s	0m 33s	0m 36s	5s	4.9s	1	1	1	0h 5m	d
	21	3.0	1	2	2	1		0m 36s	0m 41s	0m 45s	5s	4.9s	1	2	2	0h 6m	d
	17	3.7	2	2	2	1		0m 44s	0m 50s	0m 56s	5s	4.9s	2	2	2	0h 7m	d
	13.6	4.6	2	2	3	1		0m 56s	1m 3s	1m 9s	6s	4.9s	2	2	3	0h 8m	d
	11	5.7	2	3	3	2		1m 9s	1m 17s	1m 26s	6s	4.9s	2	3	3	0h 9m	d
	9	7.0	3	3	4	2		1m 24s	1m 35s	1m 45s	6s	4.9s	3	3	4	0h 10m	d
	7.4	8.5	3	4	4	2		1m 42s	1m 55s	2m 8s	8s	4.9s	3	4	4	0h 12m	d
75	41	1.8	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 22s	0m 25s	0m 27s	5s	5.3s	1	1	1	0h 5m	d
	33	2.3	1	1	2	1		0m 27s	0m 31s	0m 34s	5s	5.3s	1	1	2	0h 5m	d
	26	2.9	2	2	2	1		0m 35s	0m 39s	0m 43s	5s	5.3s	2	2	2	0h 6m	d
	21	3.6	2	2	2	1		0m 43s	0m 48s	0m 54s	5s	5.3s	2	2	2	0h 7m	d
	17	4.4	2	3	3	1		0m 53s	0m 60s	1m 6s	5s	5.3s	2	3	3	0h 7m	d
	13.6	5.5	3	3	4	2		1m 6s	1m 14s	1m 23s	6s	5.3s	3	3	4	0h 9m	d
	11	6.8	3	4	4	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	5.3s	3	4	4	0h 10m	d
	9	8.3	4	5	5	2		1m 40s	1m 53s	2m 5s	8s	5.3s	4	5	5	0h 11m	d
	7.4	10.1	5	6	6	2		2m 2s	2m 17s	2m 32s	8s	5.3s	5	6	6	0h 13m	d
90	41	2.2	1	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 26s	0m 30s	0m 33s	5s	5.7s	1	2	2	0h 5m	d
	33	2.7	2	2	2	1		0m 33s	0m 37s	0m 41s	5s	5.7s	2	2	2	0h 6m	d
	26	3.5	2	3	3	1		0m 42s	0m 47s	0m 52s	5s	5.7s	2	3	3	0h 6m	d
	21	4.3	3	3	3	1		0m 51s	0m 58s	1m 4s	5s	5.7s	3	3	3	0h 7m	d
	17	5.3	3	4	4	2		1m 4s	1m 11s	1m 19s	6s	5.7s	3	4	4	0h 8m	d
	13.6	6.6	4	5	5	2		1m 19s	1m 29s	1m 39s	6s	5.7s	4	5	5	0h 10m	d
	11	8.2	5	6	6	2		1m 38s	1m 50s	2m 3s	8s	5.7s	5	6	6	0h 11m	d
	9	10.0	6	7	8	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	5.7s	6	7	8	0h 13m	d
	7.4	12.2	7	8	9	2		2m 26s	2m 44s	3m 2s	10s	5.7s	7	8	9	0h 15m	d
110	41	2.7	2	2	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 32s	0m 36s	0m 40s	5s	6.3s	2	2	3	0h 6m	d
	33	3.3	3	3	3	1		0m 40s	0m 45s	0m 50s	5s	6.3s	3	3	3	0h 6m	d
	26	4.2	3	4	4	1		0m 51s	0m 57s	1m 3s	5s	6.3s	3	4	4	0h 7m	d
	21	5.2	4	5	5	2		1m 3s	1m 11s	1m 19s	6s	6.3s	4	5	5	0h 8m	d
	17	6.5	5	6	6	2		1m 18s	1m 27s	1m 37s	6s	6.3s	5	6	6	0h 9m	d
	13.6	8.1	6	7	8	2		1m 37s	1m 49s	2m 1s	8s	6.3s	6	7	8	0h 11m	d
	11	10.0	8	9	10	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	6.3s	8	9	10	0h 13m	d
	9	12.2	9	10	11	2		2m 27s	2m 45s	3m 3s	10s	6.3s	9	10	11	0h 15m	d
	7.4	14.9	11	12	13	2		2m 58s	3m 21s	3m 43s	10s	6.3s	11	12	13	0h 18m	d
125	41	3.0	3	3	4	1	0 - DRAG ONLY	0m 37s	0m 41s	0m 46s	5s	6.8s	3	3	4	0h 6m	d
	33	3.8	3	4	4	1		0m 45s	0m 51s	0m 57s	5s	6.8s	3	4	4	0h 7m	d
	26	4.8	4	5	6	1		0m 58s	1m 5s	1m 12s	6s	6.8s	4	5	6	0h 8m	d
	21	6.0	5	6	7	2		1m 11s	1m 20s	1m 29s	6s	6.8s	5	6	7	0h 9m	d
	17	7.4	7	7	8	2		1m 28s	1m 39s	1m 50s	8s	6.8s	7	7	8	0h 10m	d
	13.6	9.2	8	9	10	2		1m 50s	2m 4s	2m 18s	8s	6.8s	8	9	10	0h 12m	d
	11	11.4	10	11	12	2		2m 16s	2m 33s	2m 50s	8s	6.8s	10	11	12	0h 14m	d
	9	13.9	12	13	15	2		2m 47s	3m 8s	3m 28s	10s	6.8s	12	13	15	0h 17m	d
	7.4	16.9	14	16	17	3		3m 23s	3m 48s	4m 13s	10s	6.8s	14	16	17	0h 20m	d
140	41	3.4	4	4	4	1	0 - DRAG ONLY	0m 41s	0m 46s	0m 51s	5s	7.2s	4	4	4	0h 6m	d
	33	4.2	4	5	5	1		0m 51s	0m 57s	1m 4s	5s	7.2s	4	5	5	0h 7m	d
	26	5.4	5	6	7	2		1m 5s	1m 13s	1m 21s	6s	7.2s	5	6	7	0h 8m	d
	21	6.7	7	8	8	2		1m 20s	1m 30s	1m 40s	6s	7.2s	7	8	8	0h 10m	d
	17	8.2	8	9	10	2		1m 39s	1m 51s	2m 4s	8s	7.2s	8	9	10	0h 11m	d
	13.6	10.3	10	11	13	2		2m 4s	2m 19s	2m 34s	8s	7.2s	10	11	13	0h 13m	d
	11	12.7	12	14	15	2		2m 33s	2m 52s	3m 11s	10s	7.2s	12	14	15	0h 16m	d
	9	15.6	15	16	18	3		3m 7s	3m 30s	3m 53s	10s	7.2s	15	16	18	0h 19m	d
	7.4	18.9	17	20	22	3		3m 47s	4m 15s	4m 44s	10s	7.2s	17	20	22	0h 16m	d
160	41	3.9	5	5	6	1	0 - DRAG ONLY	0m 47s	0m 53s	0m 59s	5s	7.8s	5	5	6	0h 7m	d
	33	4.8	6	6	7	1		0m 58s	1m 5s	1m 13s	6s	7.8s	6	6	7	0h 8m	d
	26	6.2	7	8	9	2		1m 14s	1m 23s	1m 32s	6s	7.8s	7	8	9	0h 9m	d
	21	7.6	9	10	11	2		1m 31s	1m 43s	1m 54s	8s	7.8s	9	10	11	0h 11m	d
	17	9.4	11	12	13	2		1m 53s	2m 7s	2m 21s	8s	7.8s	11	12	13	0h 12m	d
	13.6	11.8	13	15	17	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	7.8s	13	15	17	0h 15m	d
	11	14.5	16	18	20	2		2m 55s	3m 16s	3m 38s	10s	7.8s	16	18	20	0h 18m	d
	9	17.8	19	22	24	3		3m 33s	4m 0s	4m 27s	10s	7.8s	19	22	24	0h 21m	d
	7.4	21.6	22	25	28	3		4m 19s	4m 52s	5m 24s	12s	7.8s	22	25	28	0h 17m	d

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _s	Min	Tgt	Max		mm	BAR			Time	Max				Max
50	41	1.2	0	0	0	0.5	0.03	0m 53s	5s	6s	0	0	0	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	1.5	0	0	1	0.5	0.04	0m 53s	5s	6s	0	0	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	1.9	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	2.4	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	2.9	1	1	1	0.5	0.07	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	3.7	1	1	1	0.5	0.09	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	11	4.5	1	1	1	0.5	0.11	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	9	5.6	1	1	1	0.5	0.13	1m 4s	5.4s	6.4s	1	1	1	0h 5m	0h 6m	0h 8m
63	7.4	6.8	1	2	2	0.5	0.15	1m 15s	5.8s	6.8s	1	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	41	1.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	1.9	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.0	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	3.7	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	4.6	1	1	2	0.5	0.14	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	11	5.7	2	2	2	0.5	0.17	1m 4s	5.4s	6.4s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
75	9	7.0	2	2	2	1.0	0.20	1m 21s	6s	7s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	7.4	8.5	2	2	3	1.0	0.24	1m 37s	6.3s	8.2s	2	2	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	41	1.8	1	1	1	0.5	0.07	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.3	1	1	1	0.5	0.09	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.9	1	1	1	0.5	0.11	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.6	1	1	2	0.5	0.13	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	4.4	2	2	2	0.5	0.16	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	5.5	2	2	2	0.5	0.20	1m 4s	5.4s	6.4s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
90	11	6.8	2	2	3	0.5	0.24	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	9	8.3	3	3	3	1.0	0.28	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	7.4	10.1	3	3	4	1.0	0.33	1m 53s	6.6s	9.4s	3	3	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	41	2.2	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	2	2	0.5	0.16	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	2	2	2	0.5	0.19	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	2	2	3	0.5	0.23	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
110	13.6	6.6	3	3	3	0.5	0.28	1m 15s	5.8s	6.8s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	3	3	4	0.5	0.34	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	4	4	5	0.5	0.41	1m 53s	6.6s	9.4s	4	4	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	7.4	12.2	4	5	5	0.5	0.48	2m 15s	7s	11s	4	5	5	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	1	2	2	0.5	0.15	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	2	2	2	0.5	0.18	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	2	2	3	0.5	0.23	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	3	3	3	0.5	0.28	0m 59s	5.2s	6.2s	3	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
125	17	6.5	3	3	4	0.5	0.34	1m 10s	5.6s	6.6s	3	3	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	4	4	5	1.0	0.42	1m 32s	6.2s	7.8s	4	4	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	5	5	6	1.0	0.51	1m 53s	6.6s	9.4s	5	5	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	5	6	7	1.0	0.60	2m 15s	7s	11s	5	6	7	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	6	7	8	1.0	0.71	2m 40s	7.8s	13.2s	6	7	8	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	2	2	2	0.5	0.19	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	2	2	3	0.5	0.24	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	3	3	3	0.5	0.29	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
140	21	6.0	3	4	4	0.5	0.36	1m 4s	5.4s	6.4s	3	4	4	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	4	4	5	1.0	0.44	1m 21s	6s	7s	4	4	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	5	5	6	1.0	0.54	1m 43s	6.4s	8.6s	5	5	6	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	6	7	7	1.0	0.65	2m 4s	6.8s	10.2s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	7	8	9	1.0	0.78	2m 30s	7.5s	12.3s	7	8	9	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	8	9	10	1.0	0.92	3m 1s	8.3s	14.9s	8	9	10	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	2	2	3	0.5	0.24	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	3	3	3	0.5	0.29	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
160	26	5.4	3	4	4	0.5	0.37	0m 59s	5.2s	6.2s	3	4	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	4	5	5	0.5	0.45	1m 15s	5.8s	6.8s	4	5	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	5	6	6	1.0	0.55	1m 32s	6.2s	7.8s	5	6	6	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	6	7	7	1.0	0.67	1m 53s	6.6s	9.4s	6	7	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	7	8	9	1.0	0.82	2m 20s	7.2s	11.5s	7	8	9	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	9	10	11	1.0	0.97	2m 51s	8s	14s	9	10	11	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	10	12	13	1.0	1.15	3m 21s	8.9s	16.6s	10	12	13	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	3	3	3	0.5	0.31	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	3	4	4	0.5	0.38	0m 53s	5s	6s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	4	5	5	0.5	0.48	1m 10s	5.6s	6.6s	4	5	5	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	5	6	6	1.0	0.59	1m 26s	6.1s	7.4s	5	6	6	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	6	7	8	1.0	0.72	1m 43s	6.4s	8.6s	6	7	8	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	8	9	10	1.0	0.88	2m 10s	6.9s	10.6s	8	9	10	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	10	11	12	1.0	1.07	2m 40s	7.8s	13.2s	10	11	12	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	12	13	14	1.0	1.27	3m 11s	8.6s	15.8s	12	13	14	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	14	15	17	1.5	1.50	3m 49s	9.8s	18.8s	14	15	17	0h 16m	0h 20m	0h 27m

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V200

RAM=6.27 cm²

HDPE

DVS2207-1-2016

ISO21307-2017

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de pared) Max en = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
										Máximo Tiempo de elevación de presión			Presión deSoldadura BAR			Hasta 15°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
63	41	1.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	1.9	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.0	1	1	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	3.7	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	4.6	2	2	2	1.0	0.14	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	11	5.7	2	3	3	1.0	0.17	0m 58s	5.5s	5.5s	2	3	3	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	9	7.0	3	3	3	1.5	0.20	1m 10s	6s	6s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
7.4	8.5	3	4	4	1.5	0.24	1m 27s	6.7s	6.7s	3	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 11m	
75	41	1.8	1	1	1	0.5	0.07	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.3	1	1	1	0.5	0.09	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.9	2	2	2	0.5	0.11	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.6	2	2	2	0.5	0.13	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	4.4	2	2	3	0.5	0.16	0m 45s	5s	5s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	5.5	3	3	3	1.0	0.20	0m 58s	5.5s	5.5s	3	3	3	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	11	6.8	3	4	4	1.0	0.24	1m 10s	6s	6s	3	4	4	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	9	8.3	4	4	5	1.5	0.28	1m 21s	6.5s	6.5s	4	4	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
7.4	10.1	5	5	5	1.5	0.33	1m 43s	7.4s	7.4s	5	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m	
90	41	2.2	1	2	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	2	2	3	0.5	0.16	0m 45s	5s	5s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	3	3	3	0.5	0.19	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	3	3	4	1.0	0.23	0m 51s	5.3s	5.3s	3	3	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	4	4	5	1.0	0.28	1m 10s	6s	6s	4	4	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	5	5	5	1.5	0.34	1m 21s	6.5s	6.5s	5	5	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	6	6	7	1.5	0.41	1m 43s	7.4s	7.4s	6	6	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
7.4	12.2	7	7	8	2.0	0.48	2m 0s	8s	8s	7	7	8	0h 10m	0h 12m	0h 16m	
110	41	2.7	2	2	2	0.5	0.15	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	3	3	3	0.5	0.18	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	3	3	4	0.5	0.23	0m 45s	5s	5s	3	3	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	4	4	4	1.0	0.28	0m 51s	5.3s	5.3s	4	4	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	5	5	5	1.0	0.34	1m 4s	5.8s	5.8s	5	5	5	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	6	6	7	1.5	0.42	1m 21s	6.5s	6.5s	6	6	7	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	7	8	8	1.5	0.51	1m 43s	7.4s	7.4s	7	8	8	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	8	9	10	2.0	0.60	2m 0s	8s	8s	8	9	10	0h 10m	0h 12m	0h 16m
7.4	14.9	10	11	11	2.0	0.71	2m 27s	8.8s	9.2s	10	11	11	0h 11m	0h 14m	0h 19m	
125	41	3.0	3	3	3	0.5	0.19	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	3	4	4	0.5	0.24	0m 45s	5s	5s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	4	4	5	1.0	0.29	0m 45s	5s	5s	4	4	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	5	5	6	1.0	0.36	0m 58s	5.5s	5.5s	5	5	6	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	6	7	7	1.5	0.44	1m 10s	6s	6s	6	7	7	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	8	8	9	1.5	0.54	1m 32s	6.9s	6.9s	8	8	9	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	9	10	10	1.5	0.65	1m 55s	7.8s	7.8s	9	10	10	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	11	12	12	2.0	0.78	2m 16s	8.5s	8.7s	11	12	12	0h 11m	0h 13m	0h 17m
7.4	16.9	13	14	15	2.0	0.92	2m 49s	9.4s	10.1s	13	14	15	0h 12m	0h 16m	0h 21m	
140	41	3.4	3	4	4	0.5	0.24	0m 45s	5s	5s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	4	4	5	0.5	0.29	0m 45s	5s	5s	4	4	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	5	6	6	1.0	0.37	0m 51s	5.3s	5.3s	5	6	6	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	6	7	7	1.0	0.45	1m 10s	6s	6s	6	7	7	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	8	8	9	1.5	0.55	1m 21s	6.5s	6.5s	8	8	9	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	9	10	11	1.5	0.67	1m 43s	7.4s	7.4s	9	10	11	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	11	12	13	2.0	0.82	2m 5s	8.2s	8.3s	11	12	13	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	14	15	16	2.0	0.97	2m 38s	9.1s	9.7s	14	15	16	0h 12m	0h 15m	0h 20m
7.4	18.9	16	17	18	2.0	1.15	3m 10s	10s	11s	16	17	18	0h 14m	0h 18m	0h 23m	
160	41	3.9	4	5	5	0.5	0.31	0m 45s	5s	5s	4	5	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	5	6	6	1.0	0.38	0m 45s	5s	5s	5	6	6	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	7	7	8	1.0	0.48	1m 4s	5.8s	5.8s	7	7	8	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	8	9	9	1.5	0.59	1m 16s	6.3s	6.3s	8	9	9	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	10	11	11	1.5	0.72	1m 32s	6.9s	6.9s	10	11	11	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	12	13	14	1.5	0.88	2m 0s	8s	8s	12	13	14	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	15	16	17	2.0	1.07	2m 27s	8.8s	9.2s	15	16	17	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	18	19	20	2.0	1.27	2m 59s	9.7s	10.6s	18	19	20	0h 13m	0h 17m	0h 22m
7.4	21.6	21	23	24	2.5	1.50	3m 37s	10.8s	12.2s	21	23	24	0h 16m	0h 20m	0h 27m	
180	41	4.4	6	6	6	0.5	0.39	0m 45s	5s	5s	6	6	6	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	7	7	8	1.0	0.48	0m 51s	5.3s	5.3s	7	7	8	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	9	9	10	1.0	0.61	1m 10s	6s	6s	9	9	10	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	21	8.6	10	11	12	1.5	0.74	1m 27s	6.7s	6.7s	10	11	12	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	13	14	14	1.5	0.90	1m 49s	7.6s	7.6s	13	14	14	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	16	17	18	2.0	1.11	2m 11s	8.4s	8.5s	16	17	18	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	19	20	22	2.0	1.35	2m 43s	9.3s	9.9s	19	20	22	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	23	24	26	2.5	1.61	3m 21s	10.4s	11.5s	23	24	26	0h 15m	0h 19m	0h 25m
7.4	24.3	27	29	30	2.5	1.90	4m 4s	11.6s	13.4s	27	29	30	0h 18m	0h 22m	0h 30m	

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura BAR			Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
200	41	4.9	7	7	8	1.0	0.48	0m 45s	5s	5s	7	7	8	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	8	9	10	1.0	0.59	1m 4s	5.8s	5.8s	8	9	10	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	10	11	12	1.5	0.75	1m 16s	6.3s	6.3s	10	11	12	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	13	14	15	1.5	0.91	1m 38s	7.2s	7.2s	13	14	15	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	16	17	18	1.5	1.11	2m 0s	8s	8s	16	17	18	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	19	21	22	2.0	1.37	2m 27s	8.8s	9.2s	19	21	22	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	23	25	27	2.0	1.66	3m 5s	9.9s	10.8s	23	25	27	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	28	30	32	2.5	1.98	3m 42s	11s	12.4s	28	30	32	0h 16m	0h 21m	0h 28m
	7.4	27.0	33	35	38	3.0	2.35	4m 31s	12.4s	14.5s	33	35	38	0h 20m	0h 25m	0h 33m

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6			
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)			Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)			0 – SOLO ARRASTRE						AGREGAR ARRASTRE					
D _n	OD	SDR	e _s	P1 / t1			P2	t2						t3	t4			P3
				Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt	Max	mm		Min	Tgt	Max			
63	63	41	1.5	2	2	3	0 - DRAG ONLY	0m 15s	0m 17s	0m 18s	1.2	5s	-	2	2	3	0h 1m	d
	63	33	1.9	2	3	4		0m 19s	0m 21s	0m 23s	1.3	5s	-	2	3	4	0h 1m	d
	63	26	2.4	3	4	5		0m 24s	0m 27s	0m 29s	1.4	5s	-	3	4	5	0h 1m	d
	63	21	3.0	4	5	6		0m 30s	0m 33s	0m 36s	1.5	5s	-	4	5	6	0h 1m	d
	63	17	3.7	5	6	7		0m 37s	0m 41s	0m 44s	1.6	5s	-	5	6	7	0h 2m	d
	63	13.6	4.6	6	7	8		0m 46s	0m 51s	0m 56s	1.7	6s	-	6	7	8	0h 2m	d
	63	11	5.7	7	9	10		0m 57s	1m 3s	1m 9s	1.9	6s	-	7	9	10	0h 2m	d
	63	9	7.0	8	10	12		1m 10s	1m 17s	1m 24s	2.1	6s	-	8	10	12	0h 3m	d
	63	7.4	8.5	10	12	14		1m 25s	1m 34s	1m 42s	2.3	8s	-	10	12	14	0h 4m	d
75	75	41	1.8	3	3	4	0 - DRAG ONLY	0m 18s	0m 20s	0m 22s	1.3	5s	-	3	3	4	0h 1m	d
	75	33	2.3	3	4	5		0m 23s	0m 25s	0m 27s	1.3	5s	-	3	4	5	0h 1m	d
	75	26	2.9	4	5	6		0m 29s	0m 32s	0m 35s	1.4	5s	-	4	5	6	0h 1m	d
	75	21	3.6	5	7	8		0m 36s	0m 39s	0m 43s	1.5	5s	-	5	7	8	0h 2m	d
	75	17	4.4	7	8	10		0m 44s	0m 49s	0m 53s	1.7	5s	-	7	8	10	0h 2m	d
	75	13.6	5.5	8	10	12		0m 55s	1m 1s	1m 6s	1.8	6s	-	8	10	12	0h 2m	d
	75	11	6.8	10	12	14		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	10	12	14	0h 3m	d
	75	9	8.3	12	14	17		1m 23s	1m 32s	1m 40s	2.3	8s	-	12	14	17	0h 4m	d
	75	7.4	10.1	14	17	20		1m 41s	1m 51s	2m 2s	2.5	8s	-	14	17	20	0h 4m	d
90	90	41	2.2	4	5	6	0 - DRAG ONLY	0m 22s	0m 24s	0m 26s	1.3	5s	-	4	5	6	0h 1m	d
	90	33	2.7	5	6	7		0m 27s	0m 30s	0m 33s	1.4	5s	-	5	6	7	0h 1m	d
	90	26	3.5	6	8	9		0m 35s	0m 38s	0m 42s	1.5	5s	-	6	8	9	0h 1m	d
	90	21	4.3	8	10	11		0m 43s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	8	10	11	0h 2m	d
	90	17	5.3	9	12	14		0m 53s	0m 58s	1m 4s	1.8	6s	-	9	12	14	0h 2m	d
	90	13.6	6.6	12	14	17		1m 6s	1m 13s	1m 19s	2.0	6s	-	12	14	17	0h 3m	d
	90	11	8.2	14	17	21		1m 22s	1m 30s	1m 38s	2.2	8s	-	14	17	21	0h 4m	d
	90	9	10.0	17	21	25		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	17	21	25	0h 4m	d
	90	7.4	12.2	20	25	29		2m 2s	2m 14s	2m 26s	2.8	10s	-	20	25	29	0h 5m	d
110	110	41	2.7	6	8	9	0 - DRAG ONLY	0m 27s	0m 30s	0m 32s	1.4	5s	-	6	8	9	0h 1m	d
	110	33	3.3	7	9	11		0m 33s	0m 37s	0m 40s	1.5	5s	-	7	9	11	0h 1m	d
	110	26	4.2	9	12	14		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	9	12	14	0h 2m	d
	110	21	5.2	12	14	17		0m 52s	0m 58s	1m 3s	1.8	6s	-	12	14	17	0h 2m	d
	110	17	6.5	14	17	21		1m 5s	1m 11s	1m 18s	2.0	6s	-	14	17	21	0h 3m	d
	110	13.6	8.1	17	21	26		1m 21s	1m 29s	1m 37s	2.2	8s	-	17	21	26	0h 3m	d
	110	11	10.0	21	26	31		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	21	26	31	0h 4m	d
	110	9	12.2	25	31	37		2m 2s	2m 14s	2m 27s	2.8	10s	-	25	31	37	0h 5m	d
	110	7.4	14.9	30	37	44		2m 29s	2m 44s	2m 58s	3.2	10s	-	30	37	44	0h 6m	d
125	125	41	3.0	8	10	12	0 - DRAG ONLY	0m 30s	0m 34s	0m 37s	1.5	5s	-	8	10	12	0h 1m	d
	125	33	3.8	10	12	14		0m 38s	0m 42s	0m 45s	1.6	5s	-	10	12	14	0h 2m	d
	125	26	4.8	12	15	18		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	12	15	18	0h 2m	d
	125	21	6.0	15	18	22		0m 60s	1m 5s	1m 11s	1.9	6s	-	15	18	22	0h 3m	d
	125	17	7.4	18	23	27		1m 14s	1m 21s	1m 28s	2.1	8s	-	18	23	27	0h 3m	d
	125	13.6	9.2	22	28	33		1m 32s	1m 41s	1m 50s	2.4	8s	-	22	28	33	0h 4m	d
	125	11	11.4	27	34	40		1m 54s	2m 5s	2m 16s	2.7	8s	-	27	34	40	0h 5m	d
	125	9	13.9	32	40	48		2m 19s	2m 33s	2m 47s	3.1	10s	-	32	40	48	0h 6m	d
	125	7.4	16.9	38	48	57		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	38	48	57	0h 7m	d
140	140	41	3.4	10	12	14	0 - DRAG ONLY	0m 34s	0m 38s	0m 41s	1.5	5s	-	10	12	14	0h 1m	d
	140	33	4.2	12	15	18		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	12	15	18	0h 2m	d
	140	26	5.4	15	19	23		0m 54s	0m 59s	1m 5s	1.8	6s	-	15	19	23	0h 2m	d
	140	21	6.7	19	23	28		1m 7s	1m 13s	1m 20s	2.0	6s	-	19	23	28	0h 3m	d
	140	17	8.2	23	28	34		1m 22s	1m 31s	1m 39s	2.2	8s	-	23	28	34	0h 4m	d
	140	13.6	10.3	28	35	41		1m 43s	1m 53s	2m 4s	2.5	8s	-	28	35	41	0h 4m	d
	140	11	12.7	34	42	50		2m 7s	2m 20s	2m 33s	2.9	10s	-	34	42	50	0h 5m	d
	140	9	15.6	41	50	60		2m 36s	2m 51s	3m 7s	3.3	10s	-	41	50	60	0h 7m	d
	140	7.4	18.9	48	60	71		3m 9s	3m 28s	3m 47s	3.8	10s	-	48	60	71	0h 8m	d
160	160	41	3.9	13	16	19	0 - DRAG ONLY	0m 39s	0m 43s	0m 47s	1.6	5s	-	13	16	19	0h 2m	d
	160	33	4.8	16	20	23		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	16	20	23	0h 2m	d
	160	26	6.2	20	25	29		1m 2s	1m 8s	1m 14s	1.9	6s	-	20	25	29	0h 3m	d
	160	21	7.6	24	30	36		1m 16s	1m 24s	1m 31s	2.1	8s	-	24	30	36	0h 3m	d
	160	17	9.4	30	37	44		1m 34s	1m 44s	1m 53s	2.4	8s	-	30	37	44	0h 4m	d
	160	13.6	11.8	37	45	54		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	37	45	54	0h 5m	d
	160	11	14.5	45	55	66		2m 25s	2m 40s	2m 55s	3.2	10s	-	45	55	66	0h 6m	d
	160	9	17.8	53	66	79		2m 58s	3m 16s	3m 33s	3.7	10s	-	53	66	79	0h 8m	d
	160	7.4	21.6	63	78	93		3m 36s	3m 58s	4m 19s	4.2	12s	-	63	78	93	0h 9m	d
180	180	41	4.4	16	20	24	0 - DRAG ONLY	0m 44s	0m 48s	0m 53s	1.7	5s	-	16	20	24	0h 2m	d
	180	33	5.5	20	25	30		0m 55s	1m 0s	1m 5s	1.8	6s	-	20	25	30	0h 2m	d
	180	26	6.9	25	31	37		1m 9s	1m 16s	1m 23s	2.0	6s	-	25	31	37	0h 3m	d
	180	21	8.6	31	38	46		1m 26s	1m 34s	1m 43s	2.3	8s	-	31	38	46	0h 4m	d
	180	17	10.6	38	47	56		1m 46s	1m 56s	2m 7s	2.6	8s	-	38	47	56	0h 5m	d
	180	13.6	13.2	46	58	69		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	46	58	69	0h 6m	d
	180	11	16.4	56	70	83		2m 44s	3m 0s	3m 16s	3.5	10s	-	56	70	83	0h 7m	d
	180	9	20.0	67	83	99		3m 20s	3m 40s	4m 0s	4.0	12s	-	67	83	99	0h 9m	d
	180	7.4	24.3	80	99	118		4m 3s	4m 28s	4m 52s	4.6	12s	-	80	99	118	0h 10m	d
200	200	41	4.9	20	25	30	0 - DRAG ONLY	0m 49s	0m 54s	0m 59s	1.7	6s	-	20	25	30	0h 2m	d
	200	33	6.1	25	31	37		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	25	31	37	0h 3m	d
	200	26	7.7	31	39	46		1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	31	39	46	0h 3m	d
	200	21	9.5	38	47	56		1m 35s	1m 45s	1m 54s	2.4	8s	-	38	47	56	0h 4m	d
	200	17	11.8	47	58	69		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	47	58	69	0h 5m	d
	200	13.6	14.7	57	71	85		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	57	71	85	0h 6m	d
	200	11	18.2	70	86	103		3m 2s	3m 20s									

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1					FASE 2			FASE 3		FASE 4			FASE 5		FASE 6
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b) 0 – SOLO ARRASTRE			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)		
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)									AGREGAR ARRASTRE						
D _n	SDR	e _s	P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3		
			Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max			
63	41	1.5	1	1	1	1	0 – DRAG ONLY	0m 18s	0m 21s	0m 23s	5s	4.9s	1	1	1	0h 5m	d	
	33	1.9	1	1	1	1		0m 23s	0m 26s	0m 29s	5s	4.9s	1	1	1	0h 5m	d	
	26	2.4	1	1	1	1		0m 29s	0m 33s	0m 36s	5s	4.9s	1	1	1	0h 5m	d	
	21	3.0	1	2	2	1		0m 36s	0m 41s	0m 45s	5s	4.9s	1	2	2	0h 6m	d	
	17	3.7	2	2	2	1		0m 44s	0m 50s	0m 56s	5s	4.9s	2	2	2	0h 7m	d	
	13.6	4.6	2	2	3	1		0m 56s	1m 3s	1m 9s	6s	4.9s	2	2	3	0h 8m	d	
	11	5.7	2	3	3	2		1m 9s	1m 17s	1m 26s	6s	4.9s	2	3	3	0h 9m	d	
	9	7.0	3	3	4	2		1m 24s	1m 35s	1m 45s	6s	4.9s	3	3	4	0h 10m	d	
7.4	8.5	3	4	4	2	1m 42s	1m 55s	2m 8s	8s	4.9s	3	4	4	0h 12m	d			
75	41	1.8	1	1	1	1	0 – DRAG ONLY	0m 22s	0m 25s	0m 27s	5s	5.3s	1	1	1	0h 5m	d	
	33	2.3	1	1	2	1		0m 27s	0m 31s	0m 34s	5s	5.3s	1	1	2	0h 5m	d	
	26	2.9	2	2	2	1		0m 35s	0m 39s	0m 43s	5s	5.3s	2	2	2	0h 6m	d	
	21	3.6	2	2	2	1		0m 43s	0m 48s	0m 54s	5s	5.3s	2	2	2	0h 7m	d	
	17	4.4	2	3	3	1		0m 53s	0m 60s	1m 6s	5s	5.3s	2	3	3	0h 7m	d	
	13.6	5.5	3	3	4	2		1m 6s	1m 14s	1m 23s	6s	5.3s	3	3	4	0h 9m	d	
	11	6.8	3	4	4	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	5.3s	3	4	4	0h 10m	d	
	9	8.3	4	5	5	2		1m 40s	1m 53s	2m 5s	8s	5.3s	4	5	5	0h 11m	d	
7.4	10.1	5	6	6	2	2m 2s	2m 17s	2m 32s	8s	5.3s	5	6	6	0h 13m	d			
90	41	2.2	1	2	2	1	0 – DRAG ONLY	0m 26s	0m 30s	0m 33s	5s	5.7s	1	2	2	0h 5m	d	
	33	2.7	2	2	2	1		0m 33s	0m 37s	0m 41s	5s	5.7s	2	2	2	0h 6m	d	
	26	3.5	2	3	3	1		0m 42s	0m 47s	0m 52s	5s	5.7s	2	3	3	0h 6m	d	
	21	4.3	3	3	3	1		0m 51s	0m 58s	1m 4s	5s	5.7s	3	3	3	0h 7m	d	
	17	5.3	3	4	4	2		1m 4s	1m 11s	1m 19s	6s	5.7s	3	4	4	0h 8m	d	
	13.6	6.6	4	5	5	2		1m 19s	1m 29s	1m 39s	6s	5.7s	4	5	5	0h 10m	d	
	11	8.2	5	6	6	2		1m 38s	1m 50s	2m 3s	8s	5.7s	5	6	6	0h 11m	d	
	9	10.0	6	7	8	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	5.7s	6	7	8	0h 13m	d	
7.4	12.2	7	8	9	2	2m 26s	2m 44s	3m 2s	10s	5.7s	7	8	9	0h 15m	d			
110	41	2.7	2	2	3	1	0 – DRAG ONLY	0m 32s	0m 36s	0m 40s	5s	6.3s	2	2	3	0h 6m	d	
	33	3.3	3	3	3	1		0m 40s	0m 45s	0m 50s	5s	6.3s	3	3	3	0h 6m	d	
	26	4.2	3	4	4	1		0m 51s	0m 57s	1m 3s	5s	6.3s	3	4	4	0h 7m	d	
	21	5.2	4	5	5	2		1m 3s	1m 11s	1m 19s	6s	6.3s	4	5	5	0h 8m	d	
	17	6.5	5	6	6	2		1m 18s	1m 27s	1m 37s	6s	6.3s	5	6	6	0h 9m	d	
	13.6	8.1	6	7	8	2		1m 37s	1m 49s	2m 1s	8s	6.3s	6	7	8	0h 11m	d	
	11	10.0	8	9	10	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	6.3s	8	9	10	0h 13m	d	
	9	12.2	9	10	11	2		2m 27s	2m 45s	3m 3s	10s	6.3s	9	10	11	0h 15m	d	
7.4	14.9	11	12	13	2	2m 58s	3m 21s	3m 43s	10s	6.3s	11	12	13	0h 18m	d			
125	41	3.0	3	3	4	1	0 – DRAG ONLY	0m 37s	0m 41s	0m 46s	5s	6.8s	3	3	4	0h 6m	d	
	33	3.8	3	4	4	1		0m 45s	0m 51s	0m 57s	5s	6.8s	3	4	4	0h 7m	d	
	26	4.8	4	5	6	1		0m 58s	1m 5s	1m 12s	6s	6.8s	4	5	6	0h 8m	d	
	21	6.0	5	6	7	2		1m 11s	1m 20s	1m 29s	6s	6.8s	5	6	7	0h 9m	d	
	17	7.4	7	7	8	2		1m 28s	1m 39s	1m 50s	8s	6.8s	7	7	8	0h 10m	d	
	13.6	9.2	8	9	10	2		1m 50s	2m 4s	2m 18s	8s	6.8s	8	9	10	0h 12m	d	
	11	11.4	10	11	12	2		2m 16s	2m 33s	2m 50s	8s	6.8s	10	11	12	0h 14m	d	
	9	13.9	12	13	15	2		2m 47s	3m 8s	3m 28s	10s	6.8s	12	13	15	0h 17m	d	
7.4	16.9	14	16	17	3	3m 23s	3m 48s	4m 13s	10s	6.8s	14	16	17	0h 20m	d			
140	41	3.4	4	4	4	1	0 – DRAG ONLY	0m 41s	0m 46s	0m 51s	5s	7.2s	4	4	4	0h 6m	d	
	33	4.2	4	5	5	1		0m 51s	0m 57s	1m 4s	5s	7.2s	4	5	5	0h 7m	d	
	26	5.4	5	6	7	2		1m 5s	1m 13s	1m 21s	6s	7.2s	5	6	7	0h 8m	d	
	21	6.7	7	8	8	2		1m 20s	1m 30s	1m 40s	6s	7.2s	7	8	8	0h 10m	d	
	17	8.2	8	9	10	2		1m 39s	1m 51s	2m 4s	8s	7.2s	8	9	10	0h 11m	d	
	13.6	10.3	10	11	13	2		2m 4s	2m 19s	2m 34s	8s	7.2s	10	11	13	0h 13m	d	
	11	12.7	12	14	15	2		2m 33s	2m 52s	3m 11s	10s	7.2s	12	14	15	0h 16m	d	
	9	15.6	15	16	18	3		3m 7s	3m 30s	3m 53s	10s	7.2s	15	16	18	0h 19m	d	
7.4	18.9	17	20	22	3	3m 47s	4m 15s	4m 44s	10s	7.2s	17	20	22	0h 16m	d			
160	41	3.9	5	5	6	1	0 – DRAG ONLY	0m 47s	0m 53s	0m 59s	5s	7.8s	5	5	6	0h 7m	d	
	33	4.8	6	6	7	1		0m 58s	1m 5s	1m 13s	6s	7.8s	6	6	7	0h 8m	d	
	26	6.2	7	8	9	2		1m 14s	1m 23s	1m 32s	6s	7.8s	7	8	9	0h 9m	d	
	21	7.6	9	10	11	2		1m 31s	1m 43s	1m 54s	8s	7.8s	9	10	11	0h 11m	d	
	17	9.4	11	12	13	2		1m 53s	2m 7s	2m 21s	8s	7.8s	11	12	13	0h 12m	d	
	13.6	11.8	13	15	17	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	7.8s	13	15	17	0h 15m	d	
	11	14.5	16	18	20	2		2m 55s	3m 16s	3m 38s	10s	7.8s	16	18	20	0h 18m	d	
	9	17.8	19	22	24	3		3m 33s	4m 0s	4m 27s	10s	7.8s	19	22	24	0h 21m	d	
7.4	21.6	22	25	28	3	4m 19s	4m 52s	5m 24s	12s	7.8s	22	25	28	0h 17m	d			
180	41	4.4	6	7	7	1	0 – DRAG ONLY	0m 53s	0m 59s	1m 6s	5s	8.4s	6	7	7	0h 7m	d	
	33	5.5	7	8	9	2		1m 5s	1m 14s	1m 22s	6s	8.4s	7	8	9	0h 8m	d	
	26	6.9	9	10	11	2		1m 23s	1m 33s	1m 44s	6s	8.4s	9	10	11	0h 10m	d	
	21	8.6	11	13	14	2		1m 43s	1m 56s	2m 9s	8s	8.4s	11	13	14	0h 12m	d	
	17	10.6	13	15	17	2		2m 7s	2m 23s	2m 39s	8s	8.4s	13	15	17	0h 14m	d	
	13.6	13.2	17	19	21	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	8.4s	17	19	21	0h 16m	d	
	11	16.4	20	23	25	3		3m 16s	3m 41s	4m 5s	10s	8.4s	20	23	25	0h 19m	d	
	9	20.0	24	27	30	3		4m 0s	4m 30s	5m 0s	12s	8.4s	24	27	30	0h 17m	d	
7.4	24.3	28	32	36	3	4m 52s	5m 28s	6m 5s	12s	8.4s	28	32	36	0h 17m	d			
200	41	4.9	7	8	9	1	0 – DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	7	8	9	0h 8m	d	
	33	6.1	9	10	11	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	9	10	11	0h 9m	d	
	26	7.7	11	13	14	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	11	13	14	0h 11m	d	
	21	9.5	14	15	17	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	14	15	17	0h 13m	d	
	17	11.8	17	19	21	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	17	19	21	0h 15m	d	
	13.6	14.7	20	23	26	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	20	23	26	0h 18m	d	
	11	18.2	25	28	31	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	25	28	31	0h 16m	d	
	9	22.2	30	34	38	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	30	34	38	0h 17m	d	
7.4	27.0	35	40	45	4	5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	35	40	45	0h 18m	d			

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión		Presión de Soldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
63	41	1.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	1.9	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.0	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	3.7	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	4.6	1	1	2	0.5	0.14	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	11	5.7	2	2	2	0.5	0.17	1m 4s	5.4s	6.4s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	9	7.0	2	2	2	1.0	0.20	1m 21s	6s	7s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
75	7.4	8.5	2	2	3	1.0	0.24	1m 37s	6.3s	8.2s	2	2	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	41	1.8	1	1	1	0.5	0.07	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.3	1	1	1	0.5	0.09	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	2.9	1	1	1	0.5	0.11	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	3.6	1	1	2	0.5	0.13	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	4.4	2	2	2	0.5	0.16	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	13.6	5.5	2	2	2	0.5	0.20	1m 4s	5.4s	6.4s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	11	6.8	2	2	3	0.5	0.24	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
90	9	8.3	3	3	3	1.0	0.28	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	7.4	10.1	3	3	4	1.0	0.33	1m 53s	6.6s	9.4s	3	3	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	41	2.2	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	2	2	0.5	0.16	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	2	2	2	0.5	0.19	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	2	2	3	0.5	0.23	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	3	3	3	0.5	0.28	1m 15s	5.8s	6.8s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
110	11	8.2	3	3	4	1.0	0.34	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	4	4	5	1.0	0.41	1m 53s	6.6s	9.4s	4	4	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	7.4	12.2	4	5	5	1.0	0.48	2m 15s	7s	11s	4	5	5	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	1	2	2	0.5	0.15	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	2	2	2	0.5	0.18	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	2	2	3	0.5	0.23	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	3	3	3	0.5	0.28	0m 59s	5.2s	6.2s	3	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	3	3	4	0.5	0.34	1m 10s	5.6s	6.6s	3	3	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
125	13.6	8.1	4	4	5	1.0	0.42	1m 32s	6.2s	7.8s	4	4	5	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	5	5	6	1.0	0.51	1m 53s	6.6s	9.4s	5	5	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	5	6	7	1.0	0.60	2m 15s	7s	11s	5	6	7	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	6	7	8	1.0	0.71	2m 40s	7.8s	13.2s	6	7	8	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	2	2	2	0.5	0.19	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	2	2	3	0.5	0.24	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	3	3	3	0.5	0.29	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	3	4	4	0.5	0.36	1m 4s	5.4s	6.4s	3	4	4	0h 5m	0h 6m	0h 8m
140	17	7.4	4	4	5	1.0	0.44	1m 21s	6s	7s	4	4	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	5	5	6	1.0	0.54	1m 43s	6.4s	8.6s	5	5	6	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	6	7	7	1.0	0.65	2m 4s	6.8s	10.2s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	7	8	9	1.0	0.78	2m 30s	7.5s	12.3s	7	8	9	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	8	9	10	1.0	0.92	3m 1s	8.3s	14.9s	8	9	10	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	2	2	3	0.5	0.24	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	3	3	3	0.5	0.29	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	3	4	4	0.5	0.37	0m 59s	5.2s	6.2s	3	4	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
160	21	6.7	4	5	5	0.5	0.45	1m 15s	5.8s	6.8s	4	5	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	5	6	6	1.0	0.55	1m 32s	6.2s	7.8s	5	6	6	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	6	7	7	1.0	0.67	1m 53s	6.6s	9.4s	6	7	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	7	8	9	1.0	0.82	2m 20s	7.2s	11.5s	7	8	9	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	9	10	11	1.0	0.97	2m 51s	8s	14s	9	10	11	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	10	12	13	1.0	1.15	3m 21s	8.9s	16.6s	10	12	13	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	3	3	3	0.5	0.31	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	3	4	4	0.5	0.38	0m 53s	5s	6s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
180	26	6.2	4	5	5	0.5	0.48	1m 10s	5.6s	6.6s	4	5	5	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	5	6	6	1.0	0.59	1m 26s	6.1s	7.4s	5	6	6	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	6	7	8	1.0	0.72	1m 43s	6.4s	8.6s	6	7	8	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	8	9	10	1.0	0.88	2m 10s	6.9s	10.6s	8	9	10	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	10	11	12	1.0	1.07	2m 40s	7.8s	13.2s	10	11	12	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	12	13	14	1.0	1.27	3m 11s	8.6s	15.8s	12	13	14	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	14	15	17	1.5	1.50	3m 49s	9.8s	18.8s	14	15	17	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	41	4.4	4	4	4	0.5	0.39	0m 53s	5s	6s	4	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
180	33	5.5	4	5	5	0.5	0.48	0m 59s	5.2s	6.2s	4	5	5	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	6	6	7	0.5	0.61	1m 15s	5.8s	6.8s	6	6	7	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	21	8.6	7	7	8	1.0	0.74	1m 37s	6.3s	8.2s	7	7	8	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	8	9	10	1.0	0.90	1m 59s	6.7s	9.8s	8	9	10	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	10	11	12	1.0	1.11	2m 25s	7.3s	11.9s	10	11	12	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	12	14	15	1.0	1.35	2m 56s	8.2s	14.5s	12	14	15	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	15	16	18	1.5	1.61	3m 35s	9.3s	17.8s	15	16	18	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	7.4	24.3	17	19	21	1.5	1.90	4m 13s	10.5s	20.6s	17	19	21	0h 18m	0h 22m	0h 30m

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento	Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)			Maximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C		
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
200	41	4.9	4	5	5	0.5	0.48	0m 53s	5s	6s	4	5	5	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	5	6	7	0.5	0.59	1m 10s	5.6s	6.6s	5	6	7	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	7	8	8	1.0	0.75	1m 26s	6.1s	7.4s	7	8	8	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	8	9	10	1.0	0.91	1m 48s	6.5s	9s	8	9	10	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	10	11	12	1.0	1.11	2m 10s	6.9s	10.6s	10	11	12	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	12	14	15	1.0	1.37	2m 40s	7.8s	13.2s	12	14	15	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	15	17	18	1.0	1.66	3m 16s	8.8s	16.2s	15	17	18	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	18	20	22	1.5	1.98	3m 54s	9.9s	19.2s	18	20	22	0h 16m	0h 21m	0h 28m
7.4	27.0	21	24	26	2.0	2.35	4m 39s	11.3s	23s	21	24	26	0h 20m	0h 25m	0h 33m	

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V250

RAM=10.99 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4			FASE 5				
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)				
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C		
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max		mm	BAR	Time		Max	Max				Min	Tgt
90	41	2.2	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.07	0m 45s	5s	5s	1	1	1		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.09	0m 45s	5s	5s	1	1	1		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	2	2	2	0.5	0.11	0m 45s	5s	5s	2	2	2		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	2	2	2	1.0	0.13	0m 51s	5.3s	5.3s	2	2	2		0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	2	2	3	1.0	0.16	1m 10s	6s	6s	2	2	3		0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	3	3	3	1.5	0.20	1m 21s	6.5s	6.5s	3	3	3		0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	3	4	4	1.5	0.23	1m 43s	7.4s	7.4s	3	4	4		0h 8m	0h 10m	0h 13m
7.4	12.2	4	4	4	2.0	0.28	2m 0s	8s	8s	4	4	4		0h 10m	0h 12m	0h 16m	
110	41	2.7	1	1	1	0.5	0.09	0m 45s	5s	5s	1	1	1		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	2	2	2	0.5	0.11	0m 45s	5s	5s	2	2	2		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	2	2	2	0.5	0.13	0m 45s	5s	5s	2	2	2		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	2	2	3	1.0	0.16	0m 51s	5.3s	5.3s	2	2	3		0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	3	3	3	1.0	0.20	1m 4s	5.8s	5.8s	3	3	3		0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	3	4	4	1.5	0.24	1m 21s	6.5s	6.5s	3	4	4		0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	4	4	5	1.5	0.29	1m 43s	7.4s	7.4s	4	4	5		0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	5	5	6	2.0	0.35	2m 0s	8s	8s	5	5	6		0h 10m	0h 12m	0h 16m
7.4	14.9	6	6	7	2.0	0.41	2m 27s	8.8s	9.2s	6	6	7		0h 11m	0h 14m	0h 19m	
125	41	3.0	2	2	2	0.5	0.11	0m 45s	5s	5s	2	2	2		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	2	2	2	0.5	0.14	0m 45s	5s	5s	2	2	2		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	2	3	3	1.0	0.17	0m 45s	5s	5s	2	3	3		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	3	3	3	1.0	0.21	0m 58s	5.5s	5.5s	3	3	3		0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	4	4	4	1.5	0.25	1m 10s	6s	6s	4	4	4		0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	4	5	5	1.5	0.31	1m 32s	6.9s	6.9s	4	5	5		0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	5	6	6	1.5	0.37	1m 55s	7.8s	7.8s	5	6	6		0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	6	7	7	2.0	0.45	2m 16s	8.5s	8.7s	6	7	7		0h 11m	0h 13m	0h 17m
7.4	16.9	7	8	8	2.0	0.53	2m 49s	9.4s	10.1s	7	8	8		0h 12m	0h 16m	0h 21m	
140	41	3.4	2	2	2	0.5	0.14	0m 45s	5s	5s	2	2	2		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	2	3	3	0.5	0.17	0m 45s	5s	5s	2	3	3		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	3	3	3	1.0	0.21	0m 51s	5.3s	5.3s	3	3	3		0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	4	4	4	1.0	0.26	1m 10s	6s	6s	4	4	4		0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	4	5	5	1.5	0.32	1m 21s	6.5s	6.5s	4	5	5		0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	5	6	6	1.5	0.39	1m 43s	7.4s	7.4s	5	6	6		0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	7	7	8	2.0	0.47	2m 5s	8.2s	8.3s	7	7	8		0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	8	8	9	2.0	0.56	2m 38s	9.1s	9.7s	8	8	9		0h 12m	0h 15m	0h 20m
7.4	18.9	9	10	11	2.0	0.66	3m 10s	10s	11s	9	10	11		0h 14m	0h 18m	0h 23m	
160	41	3.9	3	3	3	0.5	0.18	0m 45s	5s	5s	3	3	3		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	3	3	4	1.0	0.22	0m 45s	5s	5s	3	3	4		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	4	4	4	1.0	0.28	1m 4s	5.8s	5.8s	4	4	4		0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	5	5	5	1.5	0.34	1m 16s	6.3s	6.3s	5	5	5		0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	6	6	7	1.5	0.41	1m 32s	6.9s	6.9s	6	6	7		0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	7	8	8	1.5	0.50	2m 0s	8s	8s	7	8	8		0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	9	9	10	2.0	0.61	2m 27s	8.8s	9.2s	9	9	10		0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	10	11	12	2.0	0.73	2m 59s	9.7s	10.6s	10	11	12		0h 13m	0h 17m	0h 22m
7.4	21.6	12	13	14	2.5	0.86	3m 37s	10.8s	12.2s	12	13	14		0h 16m	0h 20m	0h 27m	
180	41	4.4	3	3	4	0.5	0.23	0m 45s	5s	5s	3	3	4		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	4	4	4	1.0	0.28	0m 51s	5.3s	5.3s	4	4	4		0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	5	5	6	1.0	0.35	1m 10s	6s	6s	5	5	6		0h 6m	0h 7m	0h 9m
	21	8.6	6	6	7	1.5	0.43	1m 27s	6.7s	6.7s	6	6	7		0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	7	8	8	1.5	0.52	1m 49s	7.6s	7.6s	7	8	8		0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	9	10	10	2.0	0.64	2m 11s	8.4s	8.5s	9	10	10		0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	11	12	12	2.0	0.77	2m 43s	9.3s	9.9s	11	12	12		0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	13	14	15	2.5	0.92	3m 21s	10.4s	11.5s	13	14	15		0h 15m	0h 19m	0h 25m
7.4	24.3	15	16	17	2.5	1.09	4m 4s	11.6s	13.4s	15	16	17		0h 18m	0h 22m	0h 30m	
200	41	4.9	4	4	4	1.0	0.28	0m 45s	5s	5s	4	4	4		0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	5	5	5	1.0	0.34	1m 4s	5.8s	5.8s	5	5	5		0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	6	6	7	1.5	0.43	1m 16s	6.3s	6.3s	6	6	7		0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	7	8	8	1.5	0.52	1m 38s	7.2s	7.2s	7	8	8		0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	9	10	10	1.5	0.64	2m 0s	8s	8s	9	10	10		0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	11	12	13	2.0	0.78	2m 27s	8.8s	9.2s	11	12	13		0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	13	14	15	2.0	0.95	3m 5s	9.9s	10.8s	13	14	15		0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	16	17	18	2.5	1.13	3m 42s	11s	12.4s	16	17	18		0h 16m	0h 21m	0h 28m
7.4	27.0	19	20	21	3.0	1.34	4m 31s	12.4s	14.5s	19	20	21		0h 20m	0h 25m	0h 33m	
225	41	5.5	5	5	6	1.0	0.35	0m 51s	5.3s	5.3s	5	5	6		0h 4m	0h 6m	0h 7m
	33	6.8	6	6	7	1.0	0.43	1m 10s	6s	6s	6	6	7		0h 6m	0h 7m	0h 9m
	26	8.7	8	8	9	1.5	0.54	1m 27s	6.7s	6.7s	8	8	9		0h 7m	0h 9m	0h 11m
	21	10.7	9	10	11	1.5	0.66	1m 49s	7.6s	7.6s	9	10	11		0h 9m	0h 11m	0h 14m
	17	13.2	11	12	13	2.0	0.81	2m 11s	8.4s	8.5s	11	12	13		0h 10m	0h 13m	0h 17m
	13.6	16.5	14	15	16	2.0	0.99	2m 49s	9.4s	10.1s	14	15	16		0h 12m	0h 16m	0h 21m
	11	20.5	17	18	19	2.5	1.20	3m 21s	10.4s	11.5s	17	18	19		0h 15m	0h 19m	0h 25m
	9	25.0	20	22	23	2.5	1.43	4m 15s	11.9s	13.8s	20	22	23		0h 18m	0h 23m	0h 31m
7.4	30.4	24	25	27	3.0	1.70	5m 2s	13.6s	16s	24	25	27		0h 22m	0h 28m	0h 37m	

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión		Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
250	41	6.1	6	6	7	1.0	0.43	1m 4s	5.8s	5.8s	6	6	7	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	7	8	8	1.5	0.53	1m 16s	6.3s	6.3s	7	8	8	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	9	10	11	1.5	0.67	1m 38s	7.2s	7.2s	9	10	11	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	11	12	13	1.5	0.82	2m 0s	8s	8s	11	12	13	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	14	15	16	2.0	0.99	2m 27s	8.8s	9.2s	14	15	16	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	17	18	20	2.0	1.22	3m 5s	9.9s	10.8s	17	18	20	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	21	22	24	2.5	1.48	3m 48s	11.1s	12.7s	21	22	24	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	25	27	28	3.0	1.77	4m 36s	12.6s	14.8s	25	27	28	0h 20m	0h 25m	0h 34m
7.4	33.8	29	31	34	3.0	2.09	5m 39s	14.9s	17.6s	29	31	34	0h 25m	0h 31m	0h 41m	

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2						FASE 3	FASE 4			FASE 5		FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)						Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)
D _n	OD	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	P2	t2			t3	t4				P3				
0 - DRAG ONLY																				
90	90	41	2.2	2	3	3	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	90	33	2.7	3	4	4		0m 22s	0m 24s	0m 26s	1.3	5s	-	2	3	3	0h 1m	d		
	90	26	3.5	4	4	5		0m 27s	0m 30s	0m 33s	1.4	5s	-	3	4	4	0h 1m	d		
	90	21	4.3	4	5	7		0m 35s	0m 38s	0m 42s	1.5	5s	-	4	4	5	0h 1m	d		
	90	17	5.3	5	7	8		0m 43s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	4	5	7	0h 2m	d		
	90	13.6	6.6	7	8	10		0m 53s	0m 58s	1m 4s	1.8	6s	-	5	7	8	0h 2m	d		
	90	11	8.2	8	10	12		1m 6s	1m 13s	1m 19s	2.0	6s	-	7	8	10	0h 3m	d		
	90	9	10.0	10	12	14		1m 22s	1m 30s	1m 38s	2.2	8s	-	8	10	12	0h 4m	d		
	90	7.4	12.2	11	14	17		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	10	12	14	0h 4m	d		
								2m 2s	2m 14s	2m 26s	2.8	10s	-	11	14	17	0h 5m	d		
0 - DRAG ONLY																				
110	110	41	2.7	3	4	5	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	110	33	3.3	4	5	6		0m 27s	0m 30s	0m 32s	1.4	5s	-	3	4	5	0h 1m	d		
	110	26	4.2	5	7	8		0m 33s	0m 37s	0m 40s	1.5	5s	-	4	5	6	0h 1m	d		
	110	21	5.2	7	8	10		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	5	7	8	0h 2m	d		
	110	17	6.5	8	10	12		0m 52s	0m 58s	1m 3s	1.8	6s	-	7	8	10	0h 2m	d		
	110	13.6	8.1	10	12	15		1m 5s	1m 11s	1m 18s	2.0	6s	-	8	10	12	0h 3m	d		
	110	11	10.0	12	15	18		1m 21s	1m 29s	1m 37s	2.2	8s	-	10	12	15	0h 3m	d		
	110	9	12.2	14	18	21		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	12	15	18	0h 4m	d		
	110	7.4	14.9	17	21	25		2m 2s	2m 14s	2m 27s	2.8	10s	-	14	18	21	0h 5m	d		
								2m 29s	2m 44s	2m 58s	3.2	10s	-	17	21	25	0h 6m	d		
0 - DRAG ONLY																				
125	125	41	3.0	4	6	7	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	125	33	3.8	6	7	8		0m 30s	0m 34s	0m 37s	1.5	5s	-	4	6	7	0h 1m	d		
	125	26	4.8	7	9	10		0m 38s	0m 42s	0m 45s	1.6	5s	-	6	7	8	0h 2m	d		
	125	21	6.0	9	11	13		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	7	9	10	0h 2m	d		
	125	17	7.4	10	13	15		0m 60s	1m 5s	1m 11s	1.9	6s	-	9	11	13	0h 3m	d		
	125	13.6	9.2	13	16	19		1m 14s	1m 21s	1m 28s	2.1	8s	-	10	13	15	0h 3m	d		
	125	11	11.4	16	19	23		1m 32s	1m 41s	1m 50s	2.4	8s	-	13	16	19	0h 4m	d		
	125	9	13.9	19	23	27		1m 54s	2m 5s	2m 16s	2.7	8s	-	16	19	23	0h 5m	d		
	125	7.4	16.9	22	27	32		2m 19s	2m 33s	2m 47s	3.1	10s	-	19	23	27	0h 6m	d		
								2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	22	27	32	0h 7m	d		
0 - DRAG ONLY																				
140	140	41	3.4	6	7	8	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	140	33	4.2	7	9	10		0m 34s	0m 38s	0m 41s	1.5	5s	-	6	7	8	0h 1m	d		
	140	26	5.4	9	11	13		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	7	9	10	0h 2m	d		
	140	21	6.7	11	13	16		0m 54s	0m 59s	1m 5s	1.8	6s	-	9	11	13	0h 2m	d		
	140	17	8.2	13	16	19		1m 7s	1m 13s	1m 20s	2.0	6s	-	11	13	16	0h 3m	d		
	140	13.6	10.3	16	20	24		1m 22s	1m 31s	1m 39s	2.2	8s	-	13	16	19	0h 4m	d		
	140	11	12.7	19	24	29		1m 43s	1m 53s	2m 4s	2.5	8s	-	16	20	24	0h 4m	d		
	140	9	15.6	23	29	34		2m 7s	2m 20s	2m 33s	2.9	10s	-	19	24	29	0h 5m	d		
	140	7.4	18.9	28	34	41		2m 36s	2m 51s	3m 7s	3.3	10s	-	23	29	34	0h 7m	d		
								3m 9s	3m 28s	3m 47s	3.8	10s	-	28	34	41	0h 8m	d		
0 - DRAG ONLY																				
160	160	41	3.9	7	9	11	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	160	33	4.8	9	11	13		0m 39s	0m 43s	0m 47s	1.6	5s	-	7	9	11	0h 2m	d		
	160	26	6.2	11	14	17		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	9	11	13	0h 2m	d		
	160	21	7.6	14	17	21		1m 2s	1m 8s	1m 14s	1.9	6s	-	11	14	17	0h 3m	d		
	160	17	9.4	17	21	25		1m 16s	1m 24s	1m 31s	2.1	8s	-	14	17	21	0h 3m	d		
	160	13.6	11.8	21	26	31		1m 34s	1m 44s	1m 53s	2.4	8s	-	17	21	25	0h 4m	d		
	160	11	14.5	25	31	37		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	21	26	31	0h 5m	d		
	160	9	17.8	30	38	45		2m 25s	2m 40s	2m 55s	3.2	10s	-	25	31	37	0h 6m	d		
	160	7.4	21.6	36	44	53		2m 58s	3m 16s	3m 33s	3.7	10s	-	30	38	45	0h 8m	d		
								3m 36s	3m 58s	4m 19s	4.2	12s	-	36	44	53	0h 9m	d		
0 - DRAG ONLY																				
180	180	41	4.4	9	11	14	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	180	33	5.5	11	14	17		0m 44s	0m 48s	0m 53s	1.7	5s	-	9	11	14	0h 2m	d		
	180	26	6.9	14	18	21		0m 55s	1m 0s	1m 5s	1.8	6s	-	11	14	17	0h 2m	d		
	180	21	8.6	18	22	26		1m 9s	1m 16s	1m 23s	2.0	6s	-	14	18	21	0h 3m	d		
	180	17	10.6	22	27	32		1m 26s	1m 34s	1m 43s	2.3	8s	-	18	22	26	0h 4m	d		
	180	13.6	13.2	26	33	39		1m 46s	1m 56s	2m 7s	2.6	8s	-	22	27	32	0h 5m	d		
	180	11	16.4	32	40	47		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	26	33	39	0h 6m	d		
	180	9	20.0	38	48	57		2m 44s	3m 0s	3m 16s	3.5	10s	-	32	40	47	0h 7m	d		
	180	7.4	24.3	45	56	67		3m 20s	3m 40s	4m 0s	4.0	12s	-	38	48	57	0h 9m	d		
								4m 3s	4m 28s	4m 52s	4.6	12s	-	45	56	67	0h 10m	d		
0 - DRAG ONLY																				
200	200	41	4.9	11	14	17	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	200	33	6.1	14	17	21		0m 49s	0m 54s	0m 59s	1.7	6s	-	11	14	17	0h 2m	d		
	200	26	7.7	18	22	26		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	14	17	21	0h 3m	d		
	200	21	9.5	22	27	32		1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	18	22	26	0h 3m	d		
	200	17	11.8	27	33	39		1m 35s	1m 45s	1m 54s	2.4	8s	-	22	27	32	0h 4m	d		
	200	13.6	14.7	33	41	48		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	27	33	39	0h 5m	d		
	200	11	18.2	40	49	59		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	33	41	48	0h 6m	d		
	200	9	22.2	47	59	70		3m 2s	3m 20s	3m 38s	3.7	10s	-	40	49	59	0h 8m	d		
	200	7.4	27.0	56	69	83		3m 42s	4m 4s	4m 27s	4.3	12s	-	47	59	70	0h 10m	d		
								4m 30s	4m 57s	5m 24s	5.1	16s	-	56	69	83	0h 12m	d		
0 - DRAG ONLY																				
225	225	41	5.5	14	18	21	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	225	33	6.8	18	22	26		0m 55s	1m 0s	1m 6s	1.8	6s	-	14	18	21	0h 2m	d		
	225	26	8.7	22	28	33		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	18	22	26	0h 3m	d		
	225	21	10.7	28	34	41		1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	22	28	33	0h 4m	d		
	225	17	13.2	34	42	50		1m 47s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	28	34	41	0h 5m	d		
	225	13.6	16.5	41	51	61		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	34	42	50	0h 6m	d		
	225	11	20.5	50	62	74		2m 45s	3m 2s	3m 19s	3.5	10s	-	41	51	61	0h 7m	d		
	225	9	25.0	60	74	89		3m 25s	3m 45s	4m 5s	4.1	12s	-	50	62	74	0h 9m	d		
	225	7.4	30.4	71	88	105		4m 10s	4m 35s	5m 0s	4.8	12s	-	60	74	89	0h 11m	d		
								5m 4s	5m 34s	6m 5s	5.6	16s	-	71	88	105	0h 13m	d		
0 - DRAG ONLY																				
250	250	41	6.1	18	22	26	BAR	Min	Tgt	Max	mm									
	250	33	7.6	22	27	33		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	18	22	26	0h 3m	d		
	250	26	9.6	28	34	41		1m 16s	1m 23s	1m 31s	2.1	8s	-	22	27	33	0h 3m	d		
	250	21	11.9	34																

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1					FASE 2			FASE 3		FASE 4			FASE 5		FASE 6
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)		
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 – SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE						
D _n	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	t1 mm	P2 BAR	Min	Tgt			Max	t3	t4			Min	Tgt
90	41	2.2	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 26s	0m 30s	0m 33s	5s	5.7s	1	1	1	0h 5m	d	
	33	2.7	1	1	1	1		0m 33s	0m 37s	0m 41s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d	
	26	3.5	1	1	2	1		0m 42s	0m 47s	0m 52s	5s	5.7s	1	1	2	0h 6m	d	
	21	4.3	2	2	2	1		0m 51s	0m 58s	1m 4s	5s	5.7s	2	2	2	0h 7m	d	
	17	5.3	2	2	2	2		1m 4s	1m 11s	1m 19s	6s	5.7s	2	2	2	0h 8m	d	
	13.6	6.6	2	3	3	2		1m 19s	1m 29s	1m 39s	6s	5.7s	2	3	3	0h 10m	d	
	11	8.2	3	3	4	2		1m 38s	1m 50s	2m 3s	8s	5.7s	3	3	4	0h 11m	d	
	9	10.0	3	4	4	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	5.7s	3	4	4	0h 13m	d	
7.4	12.2	4	5	5	2	2m 26s	2m 44s	3m 2s	10s	5.7s	4	5	5	0h 15m	d			
110	41	2.7	1	1	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 32s	0m 36s	0m 40s	5s	6.3s	1	1	2	0h 6m	d	
	33	3.3	2	2	2	1		0m 40s	0m 45s	0m 50s	5s	6.3s	2	2	2	0h 6m	d	
	26	4.2	2	2	2	1		0m 51s	0m 57s	1m 3s	5s	6.3s	2	2	2	0h 7m	d	
	21	5.2	2	3	3	2		1m 3s	1m 11s	1m 19s	6s	6.3s	2	3	3	0h 8m	d	
	17	6.5	3	3	4	2		1m 18s	1m 27s	1m 37s	6s	6.3s	3	3	4	0h 9m	d	
	13.6	8.1	4	4	4	2		1m 37s	1m 49s	2m 1s	8s	6.3s	4	4	4	0h 11m	d	
	11	10.0	4	5	5	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	6.3s	4	5	5	0h 13m	d	
	9	12.2	5	6	6	2		2m 27s	2m 45s	3m 3s	10s	6.3s	5	6	6	0h 15m	d	
7.4	14.9	6	7	8	2	2m 58s	3m 21s	3m 43s	10s	6.3s	6	7	8	0h 18m	d			
125	41	3.0	2	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 37s	0m 41s	0m 46s	5s	6.8s	2	2	2	0h 6m	d	
	33	3.8	2	2	2	1		0m 45s	0m 51s	0m 57s	5s	6.8s	2	2	2	0h 7m	d	
	26	4.8	2	3	3	1		0m 58s	1m 5s	1m 12s	6s	6.8s	2	3	3	0h 8m	d	
	21	6.0	3	3	4	2		1m 11s	1m 20s	1m 29s	6s	6.8s	3	3	4	0h 9m	d	
	17	7.4	4	4	5	2		1m 28s	1m 39s	1m 50s	8s	6.8s	4	4	5	0h 10m	d	
	13.6	9.2	5	5	6	2		1m 50s	2m 4s	2m 18s	8s	6.8s	5	5	6	0h 12m	d	
	11	11.4	6	6	7	2		2m 16s	2m 33s	2m 50s	8s	6.8s	6	6	7	0h 14m	d	
	9	13.9	7	7	8	2		2m 47s	3m 8s	3m 28s	10s	6.8s	7	7	8	0h 17m	d	
7.4	16.9	8	9	10	3	3m 23s	3m 48s	4m 13s	10s	6.8s	8	9	10	0h 20m	d			
140	41	3.4	2	2	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 41s	0m 46s	0m 51s	5s	7.2s	2	2	3	0h 6m	d	
	33	4.2	2	3	3	1		0m 51s	0m 57s	1m 4s	5s	7.2s	2	3	3	0h 7m	d	
	26	5.4	3	4	4	2		1m 5s	1m 13s	1m 21s	6s	7.2s	3	4	4	0h 8m	d	
	21	6.7	4	4	5	2		1m 20s	1m 30s	1m 40s	6s	7.2s	4	4	5	0h 10m	d	
	17	8.2	5	5	6	2		1m 39s	1m 51s	2m 4s	8s	7.2s	5	5	6	0h 11m	d	
	13.6	10.3	6	6	7	2		2m 4s	2m 19s	2m 34s	8s	7.2s	6	6	7	0h 13m	d	
	11	12.7	7	8	9	2		2m 33s	2m 52s	3m 11s	10s	7.2s	7	8	9	0h 16m	d	
	9	15.6	8	9	11	3		3m 7s	3m 30s	3m 53s	10s	7.2s	8	9	11	0h 19m	d	
7.4	18.9	10	11	12	3	3m 47s	4m 15s	4m 44s	10s	7.2s	10	11	12	0h 16m	d			
160	41	3.9	3	3	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 47s	0m 53s	0m 59s	5s	7.8s	3	3	3	0h 7m	d	
	33	4.8	3	4	4	1		0m 58s	1m 5s	1m 13s	6s	7.8s	3	4	4	0h 8m	d	
	26	6.2	4	5	5	2		1m 14s	1m 23s	1m 32s	6s	7.8s	4	5	5	0h 9m	d	
	21	7.6	5	6	6	2		1m 31s	1m 43s	1m 54s	8s	7.8s	5	6	6	0h 11m	d	
	17	9.4	6	7	8	2		1m 53s	2m 7s	2m 21s	8s	7.8s	6	7	8	0h 12m	d	
	13.6	11.8	7	8	9	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	7.8s	7	8	9	0h 15m	d	
	11	14.5	9	10	11	2		2m 55s	3m 16s	3m 38s	10s	7.8s	9	10	11	0h 18m	d	
	9	17.8	11	12	14	3		3m 33s	4m 0s	4m 27s	10s	7.8s	11	12	14	0h 21m	d	
7.4	21.6	13	15	16	3	4m 19s	4m 52s	5m 24s	12s	7.8s	13	15	16	0h 17m	d			
180	41	4.4	3	4	4	1	0 - DRAG ONLY	0m 53s	0m 59s	1m 6s	5s	8.4s	3	4	4	0h 7m	d	
	33	5.5	4	5	5	2		1m 5s	1m 14s	1m 22s	6s	8.4s	4	5	5	0h 8m	d	
	26	6.9	5	6	7	2		1m 23s	1m 33s	1m 44s	6s	8.4s	5	6	7	0h 10m	d	
	21	8.6	6	7	8	2		1m 43s	1m 56s	2m 9s	8s	8.4s	6	7	8	0h 12m	d	
	17	10.6	8	9	10	2		2m 7s	2m 23s	2m 39s	8s	8.4s	8	9	10	0h 14m	d	
	13.6	13.2	9	11	12	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	8.4s	9	11	12	0h 16m	d	
	11	16.4	11	13	15	3		3m 16s	3m 41s	4m 5s	10s	8.4s	11	13	15	0h 19m	d	
	9	20.0	14	16	17	3		4m 0s	4m 30s	5m 0s	12s	8.4s	14	16	17	0h 17m	d	
7.4	24.3	16	18	21	3	4m 52s	5m 28s	6m 5s	12s	8.4s	16	18	21	0h 17m	d			
200	41	4.9	4	5	5	1	0 - DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	4	5	5	0h 8m	d	
	33	6.1	5	6	6	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	5	6	6	0h 9m	d	
	26	7.7	6	7	8	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	6	7	8	0h 11m	d	
	21	9.5	8	9	10	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	8	9	10	0h 13m	d	
	17	11.8	9	11	12	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	9	11	12	0h 15m	d	
	13.6	14.7	12	13	15	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	12	13	15	0h 18m	d	
	11	18.2	14	16	18	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	14	16	18	0h 16m	d	
	9	22.2	17	19	21	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	17	19	21	0h 17m	d	
7.4	27.0	20	23	25	4	5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	20	23	25	0h 18m	d			
225	41	5.5	5	6	7	2	0 - DRAG ONLY	1m 6s	1m 14s	1m 22s	6s	9.8s	5	6	7	0h 8m	d	
	33	6.8	6	7	8	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	9.8s	6	7	8	0h 10m	d	
	26	8.7	8	9	10	2		1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	9.8s	8	9	10	0h 12m	d	
	21	10.7	10	11	12	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	9.8s	10	11	12	0h 14m	d	
	17	13.2	12	14	15	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	9.8s	12	14	15	0h 16m	d	
	13.6	16.5	15	17	19	3		3m 19s	3m 43s	4m 8s	10s	9.8s	15	17	19	0h 20m	d	
	11	20.5	18	20	23	3		4m 5s	4m 36s	5m 7s	12s	9.8s	18	20	23	0h 17m	d	
	9	25.0	21	24	27	3		5m 0s	5m 38s	6m 15s	12s	9.8s	21	24	27	0h 18m	d	
7.4	30.4	25	29	32	4	6m 5s	6m 50s	7m 36s	16s	9.8s	25	29	32	0h 20m	d			
250	41	6.1	6	7	8	2	0 - DRAG ONLY	1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	10.5s	6	7	8	0h 9m	d	
	33	7.6	8	9	10	2		1m 31s	1m 42s	1m 54s	8s	10.5s	8	9	10	0h 11m	d	
	26	9.6	10	11	13	2		1m 55s	2m 10s	2m 24s	8s	10.5s	10	11	13	0h 13m	d	
	21	11.9	12	14	15	2		2m 23s	2m 41s	2m 59s	8s	10.5s	12	14	15	0h 15m	d	
	17	14.7	15	17	19	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	10.5s	15	17	19	0h 18m	d	
	13.6	18.4	18	21	23	3		3m 41s	4m 8s	4m 36s	10s	10.5s	18	21	23	0h 16m	d	
	11	22.7	22	25	28	3		4m 33s	5m 7s	5m 41s	12s	10.5s	22	25	28	0h 17m	d	
	9	27.8	26	30	34	4		5m 33s	6m 15s	6m 57s	16s	10.5s	26	30	34	0h 19m	d	
7.4	33.8	31	35	40	4	6m 45s	7m 36s	8m 27s	16s	10.5s	31	35	40	0h 21m	d			

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión		Presión de Soldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
90	41	2.2	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.07	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.09	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	1	1	1	0.5	0.11	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	1	1	2	0.5	0.13	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	2	2	2	0.5	0.16	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	2	2	2	1.0	0.20	1m 32s	6.2s	7.8s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	2	2	3	1.0	0.23	1m 53s	6.6s	9.4s	2	2	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
110	7.4	12.2	3	3	3	1.0	0.28	2m 15s	7s	11s	3	3	3	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	1	1	1	0.5	0.09	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	1	1	1	0.5	0.11	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	1	1	2	0.5	0.13	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	2	2	2	0.5	0.16	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	2	2	2	0.5	0.20	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	2	2	3	1.0	0.24	1m 32s	6.2s	7.8s	2	2	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	3	3	3	1.0	0.29	1m 53s	6.6s	9.4s	3	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
125	9	12.2	3	4	4	1.0	0.35	2m 15s	7s	11s	3	4	4	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	4	4	5	1.0	0.41	2m 40s	7.8s	13.2s	4	4	5	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	1	1	1	0.5	0.11	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	1	1	2	0.5	0.14	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	2	2	2	0.5	0.17	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	2	2	2	0.5	0.21	1m 4s	5.4s	6.4s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	2	3	3	1.0	0.25	1m 21s	6s	7s	2	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	3	3	3	1.0	0.31	1m 43s	6.4s	8.6s	3	3	3	0h 7m	0h 9m	0h 12m
140	11	11.4	3	4	4	1.0	0.37	2m 4s	6.8s	10.2s	3	4	4	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	4	5	5	1.0	0.45	2m 30s	7.5s	12.3s	4	5	5	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	5	5	6	1.0	0.53	3m 1s	8.3s	14.9s	5	5	6	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	1	1	2	0.5	0.14	0m 53s	5s	6s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	2	2	2	0.5	0.17	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	2	2	2	0.5	0.21	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	2	3	3	0.5	0.26	1m 15s	5.8s	6.8s	2	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	3	3	4	1.0	0.32	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
160	13.6	10.3	4	4	4	1.0	0.39	1m 53s	6.6s	9.4s	4	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	4	5	5	1.0	0.47	2m 20s	7.2s	11.5s	4	5	5	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	5	6	6	1.0	0.56	2m 51s	8s	14s	5	6	6	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	6	7	7	1.0	0.66	3m 21s	8.9s	16.6s	6	7	7	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	2	2	2	0.5	0.18	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	2	2	2	0.5	0.22	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	3	3	3	0.5	0.28	1m 10s	5.6s	6.6s	3	3	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	3	3	4	1.0	0.34	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
180	17	9.4	4	4	5	1.0	0.41	1m 43s	6.4s	8.6s	4	4	5	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	5	5	6	1.0	0.50	2m 10s	6.9s	10.6s	5	5	6	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	6	6	7	1.0	0.61	2m 40s	7.8s	13.2s	6	6	7	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	7	7	8	1.0	0.73	3m 11s	8.6s	15.8s	7	7	8	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	8	9	10	1.5	0.86	3m 49s	9.8s	18.8s	8	9	10	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	41	4.4	2	2	3	0.5	0.23	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	3	3	3	0.5	0.28	0m 59s	5.2s	6.2s	3	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	3	4	4	0.5	0.35	1m 15s	5.8s	6.8s	3	4	4	0h 6m	0h 7m	0h 9m
200	21	8.6	4	4	5	1.0	0.43	1m 37s	6.3s	8.2s	4	4	5	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	5	5	6	1.0	0.52	1m 59s	6.7s	9.8s	5	5	6	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	6	6	7	1.0	0.64	2m 25s	7.3s	11.9s	6	6	7	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	7	8	9	1.0	0.77	2m 56s	8.2s	14.5s	7	8	9	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	8	9	10	1.5	0.92	3m 35s	9.3s	17.8s	8	9	10	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	7.4	24.3	10	11	12	1.5	1.09	4m 13s	10.5s	20.6s	10	11	12	0h 18m	0h 22m	0h 30m
	41	4.9	3	3	3	0.5	0.28	0m 53s	5s	6s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	3	3	4	0.5	0.34	1m 10s	5.6s	6.6s	3	3	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
225	26	7.7	4	4	5	1.0	0.43	1m 26s	6.1s	7.4s	4	4	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	5	5	6	1.0	0.52	1m 48s	6.5s	9s	5	5	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	6	6	7	1.0	0.64	2m 10s	6.9s	10.6s	6	6	7	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	7	8	9	1.0	0.78	2m 40s	7.8s	13.2s	7	8	9	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	9	10	10	1.0	0.95	3m 16s	8.8s	16.2s	9	10	10	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	10	11	13	1.5	1.13	3m 54s	9.9s	19.2s	10	11	13	0h 16m	0h 21m	0h 28m
	7.4	27.0	12	13	15	2.0	1.34	4m 39s	11.3s	23s	12	13	15	0h 20m	0h 25m	0h 33m
	41	5.5	3	4	4	0.5	0.35	0m 59s	5.2s	6.2s	3	4	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	33	6.8	4	4	5	0.5	0.43	1m 15s	5.8s	6.8s	4	4	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	26	8.7	5	5	6	1.0	0.54	1m 37s	6.3s	8.2s	5	5	6	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	21	10.7	6	7	7	1.0	0.66	1m 59s	6.7s	9.8s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	17	13.2	7	8	9	1.0	0.81	2m 25s	7.3s	11.9s	7	8	9	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	13.6	16.5	9	10	11	1.0	0.99	3m 1s	8.3s	14.9s	9	10	11	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	11	20.5	11	12	13	1.5	1.20	3m 35s	9.3s	17.8s	11	12	13	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	9	25.0	13	14	16	1.5	1.43	4m 22s	10.8s	21.3s	13	14	16	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	7.4	30.4	15	17	19	2.0	1.70	5m 4s	12.1s	25.7s	15	17	19	0h 22m	0h 28m	0h 37m

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión		Presión de Soldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Max	Min	Tgt	Max		
250	41	6.1	4	4	5	0.5	0.43	1m 10s	5.6s	6.6s	4	4	5	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	5	5	6	1.0	0.53	1m 26s	6.1s	7.4s	5	5	6	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	6	7	7	1.0	0.67	1m 48s	6.5s	9s	6	7	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	7	8	9	1.0	0.82	2m 10s	6.9s	10.6s	7	8	9	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	9	10	11	1.0	0.99	2m 40s	7.8s	13.2s	9	10	11	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	11	12	13	1.0	1.22	3m 16s	8.8s	16.2s	11	12	13	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	13	15	16	1.5	1.48	3m 59s	10s	19.5s	13	15	16	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	16	18	20	2.0	1.77	4m 44s	11.5s	23.4s	16	18	20	0h 20m	0h 25m	0h 34m
	7.4	33.8	19	21	23	2.0	2.09	5m 33s	13.1s	28.9s	19	21	23	0h 25m	0h 31m	0h 41m

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V315

RAM=20.02 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10°C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión		Presión de Soldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Max	Min	Tgt	Max		
90	41	2.2	1	1	1	0.5	0.04	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.04	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	21	4.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	17	5.3	1	1	1	1.0	0.08	0m 51s	5.3s	5.3s	5.3s	1	1	1	0h 4m	0h 6m
	13.6	6.6	1	1	1	1.0	0.09	1m 10s	6s	6s	6s	1	1	1	0h 6m	0h 7m
	11	8.2	2	2	2	1.5	0.11	1m 21s	6.5s	6.5s	6.5s	2	2	2	0h 7m	0h 8m
	9	10.0	2	2	2	1.5	0.13	1m 43s	7.4s	7.4s	7.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m
	7.4	12.2	2	2	2	2.0	0.15	2m 0s	8s	8s	8s	2	2	2	0h 10m	0h 12m
110	41	2.7	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	33	3.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	26	4.2	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	21	5.2	1	1	1	1.0	0.09	0m 51s	5.3s	5.3s	5.3s	1	1	1	0h 4m	0h 6m
	17	6.5	2	2	2	1.0	0.11	1m 4s	5.8s	5.8s	5.8s	2	2	2	0h 5m	0h 7m
	13.6	8.1	2	2	2	1.5	0.13	1m 21s	6.5s	6.5s	6.5s	2	2	2	0h 7m	0h 8m
	11	10.0	2	2	3	1.5	0.16	1m 43s	7.4s	7.4s	7.4s	2	2	3	0h 8m	0h 10m
	9	12.2	3	3	3	2.0	0.19	2m 0s	8s	8s	8s	3	3	3	0h 10m	0h 12m
	7.4	14.9	3	3	4	2.0	0.23	2m 27s	8.8s	9.2s	9.2s	3	3	4	0h 11m	0h 14m
125	41	3.0	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	33	3.8	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	26	4.8	1	1	2	1.0	0.10	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m
	21	6.0	2	2	2	1.0	0.12	0m 58s	5.5s	5.5s	5.5s	2	2	2	0h 5m	0h 6m
	17	7.4	2	2	2	1.5	0.14	1m 10s	6s	6s	6s	2	2	2	0h 6m	0h 8m
	13.6	9.2	2	3	3	1.5	0.17	1m 32s	6.9s	6.9s	6.9s	2	3	3	0h 7m	0h 9m
	11	11.4	3	3	3	1.5	0.21	1m 55s	7.8s	7.8s	7.8s	3	3	3	0h 9m	0h 11m
	9	13.9	3	4	4	2.0	0.25	2m 16s	8.5s	8.7s	8.7s	3	4	4	0h 11m	0h 13m
	7.4	16.9	4	4	5	2.0	0.29	2m 49s	9.4s	10.1s	10.1s	4	4	5	0h 12m	0h 16m
140	41	3.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m
	33	4.2	1	1	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m
	26	5.4	2	2	2	1.0	0.12	0m 51s	5.3s	5.3s	5.3s	2	2	2	0h 4m	0h 6m
	21	6.7	2	2	2	1.0	0.14	1m 10s	6s	6s	6s	2	2	2	0h 6m	0h 7m
	17	8.2	2	3	3	1.5	0.18	1m 21s	6.5s	6.5s	6.5s	2	3	3	0h 7m	0h 8m
	13.6	10.3	3	3	3	1.5	0.21	1m 43s	7.4s	7.4s	7.4s	3	3	3	0h 8m	0h 10m
	11	12.7	4	4	4	2.0	0.26	2m 5s	8.2s	8.3s	8.3s	4	4	4	0h 10m	0h 13m
	9	15.6	4	5	5	2.0	0.31	2m 38s	9.1s	9.7s	9.7s	4	5	5	0h 12m	0h 15m
	7.4	18.9	5	5	6	2.0	0.36	3m 10s	10s	11s	11s	5	5	6	0h 14m	0h 18m
160	41	3.9	1	2	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	5s	1	2	2	0h 4m	0h 5m
	33	4.8	2	2	2	1.0	0.12	0m 45s	5s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m
	26	6.2	2	2	2	1.0	0.15	1m 4s	5.8s	5.8s	5.8s	2	2	2	0h 5m	0h 7m
	21	7.6	3	3	3	1.5	0.19	1m 16s	6.3s	6.3s	6.3s	3	3	3	0h 6m	0h 8m
	17	9.4	3	3	4	1.5	0.23	1m 32s	6.9s	6.9s	6.9s	3	3	4	0h 7m	0h 9m
	13.6	11.8	4	4	4	1.5	0.28	2m 0s	8s	8s	8s	4	4	4	0h 9m	0h 12m
	11	14.5	5	5	5	2.0	0.34	2m 27s	8.8s	9.2s	9.2s	5	5	5	0h 11m	0h 14m
	9	17.8	6	6	6	2.0	0.40	2m 59s	9.7s	10.6s	10.6s	6	6	6	0h 13m	0h 17m
	7.4	21.6	7	7	8	2.5	0.47	3m 37s	10.8s	12.2s	12.2s	7	7	8	0h 16m	0h 20m
180	41	4.4	2	2	2	0.5	0.13	0m 45s	5s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m
	33	5.5	2	2	2	1.0	0.15	0m 51s	5.3s	5.3s	5.3s	2	2	2	0h 4m	0h 6m
	26	6.9	3	3	3	1.0	0.19	1m 10s	6s	6s	6s	3	3	3	0h 6m	0h 7m
	21	8.6	3	4	4	1.5	0.24	1m 27s	6.7s	6.7s	6.7s	3	4	4	0h 7m	0h 9m
	17	10.6	4	4	5	1.5	0.29	1m 49s	7.6s	7.6s	7.6s	4	4	5	0h 9m	0h 11m
	13.6	13.2	5	5	6	2.0	0.35	2m 11s	8.4s	8.5s	8.5s	5	5	6	0h 10m	0h 13m
	11	16.4	6	6	7	2.0	0.43	2m 43s	9.3s	9.9s	9.9s	6	6	7	0h 12m	0h 16m
	9	20.0	7	8	8	2.5	0.51	3m 21s	10.4s	11.5s	11.5s	7	8	8	0h 15m	0h 19m
	7.4	24.3	8	9	10	2.5	0.60	4m 4s	11.6s	13.4s	13.4s	8	9	10	0h 18m	0h 22m
200	41	4.9	2	2	2	1.0	0.15	0m 45s	5s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m
	33	6.1	3	3	3	1.0	0.19	1m 4s	5.8s	5.8s	5.8s	3	3	3	0h 5m	0h 7m
	26	7.7	3	4	4	1.5	0.24	1m 16s	6.3s	6.3s	6.3s	3	4	4	0h 6m	0h 8m
	21	9.5	4	4	5	1.5	0.29	1m 38s	7.2s	7.2s	7.2s	4	4	5	0h 8m	0h 10m
	17	11.8	5	5	6	1.5	0.35	2m 0s	8s	8s	8s	5	5	6	0h 9m	0h 12m
	13.6	14.7	6	7	7	2.0	0.43	2m 27s	8.8s	9.2s	9.2s	6	7	7	0h 11m	0h 14m
	11	18.2	7	8	8	2.0	0.52	3m 5s	9.9s	10.8s	10.8s	7	8	8	0h 13m	0h 17m
	9	22.2	9	9	10	2.5	0.62	3m 42s	11s	12.4s	12.4s	9	9	10	0h 16m	0h 21m
	7.4	27.0	10	11	12	3.0	0.74	4m 31s	12.4s	14.5s	14.5s	10	11	12	0h 20m	0h 25m
225	41	5.5	3	3	3	1.0	0.19	0m 51s	5.3s	5.3s	5.3s	3	3	3	0h 4m	0h 6m
	33	6.8	3	4	4	1.0	0.24	1m 10s	6s	6s	6s	3	4	4	0h 6m	0h 7m
	26	8.7	4	5	5	1.5	0.30	1m 27s	6.7s	6.7s	6.7s	4	5	5	0h 7m	0h 9m
	21	10.7	5	6	6	1.5	0.37	1m 49s	7.6s	7.6s	7.6s	5	6	6	0h 9m	0h 11m
	17	13.2	6	7	7	2.0	0.44	2m 11s	8.4s	8.5s	8.5s	6	7	7	0h 10m	0h 13m
	13.6	16.5	8	8	9	2.0	0.55	2m 49s	9.4s	10.1s	10.1s	8	8	9	0h 12m	0h 16m
	11	20.5	9	10	11	2.5	0.66	3m 21s	10.4s	11.5s	11.5s	9	10	11	0h 15m	0h 19m
	9	25.0	11	12	13	2.5	0.79	4m 15s	11.9s	13.8s	13.8s	11	12	13	0h 18m	0h 23m
	7.4	30.4	13	14	15	3.0	0.93	5m 2s	13.6s	16s	16s	13	14	15	0h 22m	0h 28m

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
										Máximo Tiempo de elevación de presión		Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
250	41	6.1	3	4	4	1.0	0.24	1m 4s	5.8s	5.8s	3	4	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	4	4	5	1.5	0.29	1m 16s	6.3s	6.3s	4	4	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	5	6	6	1.5	0.37	1m 38s	7.2s	7.2s	5	6	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	6	7	7	1.5	0.45	2m 0s	8s	8s	6	7	7	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	8	8	9	2.0	0.55	2m 27s	8.8s	9.2s	8	8	9	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	9	10	11	2.0	0.67	3m 5s	9.9s	10.8s	9	10	11	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	11	12	13	2.5	0.82	3m 48s	11.1s	12.7s	11	12	13	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	14	15	16	3.0	0.97	4m 36s	12.6s	14.8s	14	15	16	0h 20m	0h 25m	0h 34m
7.4	33.8	16	17	18	3.0	1.15	5m 39s	14.9s	17.6s	16	17	18	0h 25m	0h 31m	0h 41m	
280	41	6.8	4	4	5	1.0	0.30	1m 10s	6s	6s	4	4	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	5	6	6	1.5	0.37	1m 21s	6.5s	6.5s	5	6	6	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	6	7	7	1.5	0.46	1m 49s	7.6s	7.6s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	8	8	9	2.0	0.56	2m 11s	8.4s	8.5s	8	8	9	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	10	10	11	2.0	0.69	2m 43s	9.3s	9.9s	10	10	11	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	12	13	14	2.5	0.84	3m 26s	10.5s	11.7s	12	13	14	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	14	15	16	2.5	1.02	4m 15s	11.9s	13.8s	14	15	16	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	17	18	20	3.0	1.22	5m 12s	14s	16.4s	17	18	20	0h 23m	0h 29m	0h 38m
7.4	37.8	20	22	23	3.5	1.44	6m 15s	16.2s	19.3s	20	22	23	0h 27m	0h 35m	0h 46m	
315	41	7.7	5	6	6	1.5	0.38	1m 16s	6.3s	6.3s	5	6	6	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	7	7	7	1.5	0.46	1m 38s	7.2s	7.2s	7	7	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	8	9	9	2.0	0.58	2m 0s	8s	8s	8	9	9	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	10	11	11	2.0	0.71	2m 32s	9s	9.4s	10	11	11	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	12	13	14	2.0	0.87	3m 10s	10s	11s	12	13	14	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	15	16	17	2.5	1.07	3m 53s	11.3s	12.9s	15	16	17	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	18	19	21	3.0	1.29	4m 46s	13s	15.2s	18	19	21	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	22	23	25	3.0	1.54	5m 54s	15.5s	18.3s	22	23	25	0h 26m	0h 32m	0h 43m
7.4	42.6	26	27	29	3.5	1.82	7m 7s	17.8s	21.7s	26	27	29	0h 31m	0h 39m	0h 52m	

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2				FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)				Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)			0 – SOLO ARRASTRE							AGREGAR ARRASTRE				
				P1 / t1			P2	t2				t3	t4	P3			t5	t6
D _n	OD	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt	Max	mm			Min	Tgt	Max		
90	90	41	2.2	1	2	2	0 - DRAG ONLY	0m 22s	0m 24s	0m 26s	1.3	5s	-	1	2	2	0h 1m	d
	90	33	2.7	2	2	2		0m 27s	0m 30s	0m 33s	1.4	5s	-	2	2	2	0h 1m	d
	90	26	3.5	2	2	3		0m 35s	0m 38s	0m 42s	1.5	5s	-	2	2	3	0h 1m	d
	90	21	4.3	2	3	4		0m 43s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	2	3	4	0h 2m	d
	90	17	5.3	3	4	4		0m 53s	0m 58s	1m 4s	1.8	6s	-	3	4	4	0h 2m	d
	90	13.6	6.6	4	5	5		1m 6s	1m 13s	1m 19s	2.0	6s	-	4	5	5	0h 3m	d
	90	11	8.2	4	5	7		1m 22s	1m 30s	1m 38s	2.2	8s	-	4	5	7	0h 4m	d
	90	9	10.0	5	7	8		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	5	7	8	0h 4m	d
	90	7.4	12.2	6	8	9		2m 2s	2m 14s	2m 26s	2.8	10s	-	6	8	9	0h 5m	d
110	110	41	2.7	2	2	3	0 - DRAG ONLY	0m 27s	0m 30s	0m 32s	1.4	5s	-	2	2	3	0h 1m	d
	110	33	3.3	2	3	3		0m 33s	0m 37s	0m 40s	1.5	5s	-	2	3	3	0h 1m	d
	110	26	4.2	3	4	4		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	3	4	4	0h 2m	d
	110	21	5.2	4	4	5		0m 52s	0m 58s	1m 3s	1.8	6s	-	4	4	5	0h 2m	d
	110	17	6.5	4	5	7		1m 5s	1m 11s	1m 18s	2.0	6s	-	4	5	7	0h 3m	d
	110	13.6	8.1	5	7	8		1m 21s	1m 29s	1m 37s	2.2	8s	-	5	7	8	0h 3m	d
	110	11	10.0	7	8	10		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	7	8	10	0h 4m	d
	110	9	12.2	8	10	12		2m 2s	2m 14s	2m 27s	2.8	10s	-	8	10	12	0h 5m	d
	110	7.4	14.9	9	12	14		2m 29s	2m 44s	2m 58s	3.2	10s	-	9	12	14	0h 6m	d
125	125	41	3.0	2	3	4	0 - DRAG ONLY	0m 30s	0m 34s	0m 37s	1.5	5s	-	2	3	4	0h 1m	d
	125	33	3.8	3	4	4		0m 38s	0m 42s	0m 45s	1.6	5s	-	3	4	4	0h 2m	d
	125	26	4.8	4	5	6		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	4	5	6	0h 2m	d
	125	21	6.0	5	6	7		0m 60s	1m 5s	1m 11s	1.9	6s	-	5	6	7	0h 3m	d
	125	17	7.4	6	7	8		1m 14s	1m 21s	1m 28s	2.1	8s	-	6	7	8	0h 3m	d
	125	13.6	9.2	7	9	10		1m 32s	1m 41s	1m 50s	2.4	8s	-	7	9	10	0h 4m	d
	125	11	11.4	9	11	13		1m 54s	2m 5s	2m 16s	2.7	8s	-	9	11	13	0h 5m	d
	125	9	13.9	10	13	15		2m 19s	2m 33s	2m 47s	3.1	10s	-	10	13	15	0h 6m	d
	125	7.4	16.9	12	15	18		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	12	15	18	0h 7m	d
140	140	41	3.4	3	4	5	0 - DRAG ONLY	0m 34s	0m 38s	0m 41s	1.5	5s	-	3	4	5	0h 1m	d
	140	33	4.2	4	5	6		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	4	5	6	0h 2m	d
	140	26	5.4	5	6	7		0m 54s	0m 59s	1m 5s	1.8	6s	-	5	6	7	0h 2m	d
	140	21	6.7	6	7	9		1m 7s	1m 13s	1m 20s	2.0	6s	-	6	7	9	0h 3m	d
	140	17	8.2	7	9	11		1m 22s	1m 31s	1m 39s	2.2	8s	-	7	9	11	0h 4m	d
	140	13.6	10.3	9	11	13		1m 43s	1m 53s	2m 4s	2.5	8s	-	9	11	13	0h 4m	d
	140	11	12.7	11	13	16		2m 7s	2m 20s	2m 33s	2.9	10s	-	11	13	16	0h 5m	d
	140	9	15.6	13	16	19		2m 36s	2m 51s	3m 7s	3.3	10s	-	13	16	19	0h 7m	d
	140	7.4	18.9	15	19	22		3m 9s	3m 28s	3m 47s	3.8	10s	-	15	19	22	0h 8m	d
160	160	41	3.9	4	5	6	0 - DRAG ONLY	0m 39s	0m 43s	0m 47s	1.6	5s	-	4	5	6	0h 2m	d
	160	33	4.8	5	6	7		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	5	6	7	0h 2m	d
	160	26	6.2	6	8	9		1m 2s	1m 8s	1m 14s	1.9	6s	-	6	8	9	0h 3m	d
	160	21	7.6	8	9	11		1m 16s	1m 24s	1m 31s	2.1	8s	-	8	9	11	0h 3m	d
	160	17	9.4	9	12	14		1m 34s	1m 44s	1m 53s	2.4	8s	-	9	12	14	0h 4m	d
	160	13.6	11.8	11	14	17		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	11	14	17	0h 5m	d
	160	11	14.5	14	17	21		2m 25s	2m 40s	2m 55s	3.2	10s	-	14	17	21	0h 6m	d
	160	9	17.8	17	21	25		2m 58s	3m 16s	3m 33s	3.7	10s	-	17	21	25	0h 8m	d
	160	7.4	21.6	20	24	29		3m 36s	3m 58s	4m 19s	4.2	12s	-	20	24	29	0h 9m	d
180	180	41	4.4	5	6	8	0 - DRAG ONLY	0m 44s	0m 48s	0m 53s	1.7	5s	-	5	6	8	0h 2m	d
	180	33	5.5	6	8	9		0m 55s	1m 0s	1m 5s	1.8	6s	-	6	8	9	0h 2m	d
	180	26	6.9	8	10	12		1m 9s	1m 16s	1m 23s	2.0	6s	-	8	10	12	0h 3m	d
	180	21	8.6	10	12	14		1m 26s	1m 34s	1m 43s	2.3	8s	-	10	12	14	0h 4m	d
	180	17	10.6	12	15	17		1m 46s	1m 56s	2m 7s	2.6	8s	-	12	15	17	0h 5m	d
	180	13.6	13.2	15	18	21		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	15	18	21	0h 6m	d
	180	11	16.4	18	22	26		2m 44s	3m 0s	3m 16s	3.5	10s	-	18	22	26	0h 7m	d
	180	9	20.0	21	26	31		3m 20s	3m 40s	4m 0s	4.0	12s	-	21	26	31	0h 9m	d
	180	7.4	24.3	25	31	37		4m 3s	4m 28s	4m 52s	4.6	12s	-	25	31	37	0h 10m	d
200	200	41	4.9	6	8	9	0 - DRAG ONLY	0m 49s	0m 54s	0m 59s	1.7	6s	-	6	8	9	0h 2m	d
	200	33	6.1	8	10	11		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	8	10	11	0h 3m	d
	200	26	7.7	10	12	14		1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	10	12	14	0h 3m	d
	200	21	9.5	12	15	18		1m 35s	1m 45s	1m 54s	2.4	8s	-	12	15	18	0h 4m	d
	200	17	11.8	15	18	22		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	15	18	22	0h 5m	d
	200	13.6	14.7	18	22	27		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	18	22	27	0h 6m	d
	200	11	18.2	22	27	32		3m 2s	3m 20s	3m 38s	3.7	10s	-	22	27	32	0h 8m	d
	200	9	22.2	26	32	38		3m 42s	4m 4s	4m 27s	4.3	12s	-	26	32	38	0h 10m	d
	200	7.4	27.0	31	38	45		4m 30s	4m 57s	5m 24s	5.1	16s	-	31	38	45	0h 12m	d
225	225	41	5.5	8	10	12	0 - DRAG ONLY	0m 55s	1m 0s	1m 6s	1.8	6s	-	8	10	12	0h 2m	d
	225	33	6.8	10	12	14		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	10	12	14	0h 3m	d
	225	26	8.7	12	15	18		1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	12	15	18	0h 4m	d
	225	21	10.7	15	19	22		1m 47s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	15	19	22	0h 5m	d
	225	17	13.2	18	23	27		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	18	23	27	0h 6m	d
	225	13.6	16.5	23	28	34		2m 45s	3m 2s	3m 19s	3.5	10s	-	23	28	34	0h 7m	d
	225	11	20.5	28	34	41		3m 25s	3m 45s	4m 5s	4.1	12s	-	28	34	41	0h 9m	d
	225	9	25.0	33	41	49		4m 10s	4m 35s	5m 0s	4.8	12s	-	33	41	49	0h 11m	d
	225	7.4	30.4	39	48	58		5m 4s	5m 34s	6m 5s	5.6	16s	-	39	48	58	0h 13m	d

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2				FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)				Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la maquina (Ver Nota d)
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)			0 – SOLO ARRASTRE							AGREGAR ARRASTRE				
D _n	OD	SDR	e _s	P1 / t1			P2	t2						t3	t4	P3		
				Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt	Max	mm			Min	Tgt	Max		
250	250	41	6.1	10	12	14	0 - DRAG ONLY	1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	10	12	14	0h 3m	d
	250	33	7.6	12	15	18		1m 16s	1m 23s	1m 31s	2.1	8s	-	12	15	18	0h 3m	d
	250	26	9.6	15	19	22		1m 36s	1m 46s	1m 55s	2.4	8s	-	15	19	22	0h 4m	d
	250	21	11.9	19	23	28		1m 59s	2m 11s	2m 23s	2.8	8s	-	19	23	28	0h 5m	d
	250	17	14.7	23	28	34		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	23	28	34	0h 6m	d
	250	13.6	18.4	28	35	41		3m 4s	3m 22s	3m 41s	3.8	10s	-	28	35	41	0h 8m	d
	250	11	22.7	34	42	50		3m 47s	4m 10s	4m 33s	4.4	12s	-	34	42	50	0h 10m	d
	250	9	27.8	41	50	60		4m 38s	5m 6s	5m 33s	5.2	16s	-	41	50	60	0h 12m	d
250	7.4	33.8	48	60	71	5m 38s	6m 12s	6m 45s	6.1	16s	-	48	60	71	0h 15m	d		
280	280	41	6.8	12	15	18	0 - DRAG ONLY	1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	12	15	18	0h 3m	d
	280	33	8.5	15	19	22		1m 25s	1m 33s	1m 42s	2.3	8s	-	15	19	22	0h 4m	d
	280	26	10.8	19	24	28		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	19	24	28	0h 5m	d
	280	21	13.3	23	29	35		2m 13s	2m 27s	2m 40s	3.0	10s	-	23	29	35	0h 6m	d
	280	17	16.5	29	35	42		2m 45s	3m 1s	3m 18s	3.5	10s	-	29	35	42	0h 7m	d
	280	13.6	20.6	35	44	52		3m 26s	3m 46s	4m 7s	4.1	12s	-	35	44	52	0h 9m	d
	280	11	25.5	43	53	63		4m 15s	4m 40s	5m 5s	4.8	12s	-	43	53	63	0h 11m	d
	280	9	31.1	51	63	75		5m 11s	5m 42s	6m 13s	5.7	16s	-	51	63	75	0h 13m	d
280	7.4	37.8	60	75	89	6m 18s	6m 56s	7m 34s	6.7	20s	-	60	75	89	0h 16m	d		
315	315	41	7.7	16	19	23	0 - DRAG ONLY	1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	16	19	23	0h 3m	d
	315	33	9.5	19	24	28		1m 35s	1m 45s	1m 55s	2.4	8s	-	19	24	28	0h 4m	d
	315	26	12.1	24	30	36		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	24	30	36	0h 5m	d
	315	21	15.0	30	37	44		2m 30s	2m 45s	3m 0s	3.3	10s	-	30	37	44	0h 6m	d
	315	17	18.5	36	45	53		3m 5s	3m 24s	3m 42s	3.8	10s	-	36	45	53	0h 8m	d
	315	13.6	23.2	45	55	66		3m 52s	4m 15s	4m 38s	4.5	12s	-	45	55	66	0h 10m	d
	315	11	28.6	54	67	80		4m 46s	5m 15s	5m 44s	5.3	16s	-	54	67	80	0h 12m	d
	315	9	35.0	65	80	95		5m 50s	6m 25s	7m 0s	6.3	16s	-	65	80	95	0h 15m	d
315	7.4	42.6	76	95	113	7m 6s	7m 48s	8m 31s	7.4	20s	-	76	95	113	0h 18m	d		

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1					FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 – SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE					
D _n	SDR	e _s	P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3	
			Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max		
90	41	2.2	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 26s	0m 30s	0m 33s	5s	5.7s	1	1	1	0h 5m	d
	33	2.7	1	1	1	1		0m 33s	0m 37s	0m 41s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d
	26	3.5	1	1	1	1		0m 42s	0m 47s	0m 52s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d
	21	4.3	1	1	1	1		0m 51s	0m 58s	1m 4s	5s	5.7s	1	1	1	0h 7m	d
	17	5.3	1	1	1	2		1m 4s	1m 11s	1m 19s	6s	5.7s	1	1	1	0h 8m	d
	13.6	6.6	1	1	2	2		1m 19s	1m 29s	1m 39s	6s	5.7s	1	1	2	0h 10m	d
	11	8.2	2	2	2	2		1m 38s	1m 50s	2m 3s	8s	5.7s	2	2	2	0h 11m	d
	9	10.0	2	2	2	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	5.7s	2	2	2	0h 13m	d
7.4	12.2	2	3	3	2	2m 26s	2m 44s	3m 2s	10s	5.7s	2	3	3	0h 15m	d		
110	41	2.7	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 32s	0m 36s	0m 40s	5s	6.3s	1	1	1	0h 6m	d
	33	3.3	1	1	1	1		0m 40s	0m 45s	0m 50s	5s	6.3s	1	1	1	0h 6m	d
	26	4.2	1	1	1	1		0m 51s	0m 57s	1m 3s	5s	6.3s	1	1	1	0h 7m	d
	21	5.2	1	1	2	2		1m 3s	1m 11s	1m 19s	6s	6.3s	1	1	2	0h 8m	d
	17	6.5	2	2	2	2		1m 18s	1m 27s	1m 37s	6s	6.3s	2	2	2	0h 9m	d
	13.6	8.1	2	2	2	2		1m 37s	1m 49s	2m 1s	8s	6.3s	2	2	2	0h 11m	d
	11	10.0	2	3	3	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	6.3s	2	3	3	0h 13m	d
	9	12.2	3	3	4	2		2m 27s	2m 45s	3m 3s	10s	6.3s	3	3	4	0h 15m	d
7.4	14.9	3	4	4	2	2m 58s	3m 21s	3m 43s	10s	6.3s	3	4	4	0h 18m	d		
125	41	3.0	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 37s	0m 41s	0m 46s	5s	6.8s	1	1	1	0h 6m	d
	33	3.8	1	1	1	1		0m 45s	0m 51s	0m 57s	5s	6.8s	1	1	1	0h 7m	d
	26	4.8	1	2	2	1		0m 58s	1m 5s	1m 12s	6s	6.8s	1	2	2	0h 8m	d
	21	6.0	2	2	2	2		1m 11s	1m 20s	1m 29s	6s	6.8s	2	2	2	0h 9m	d
	17	7.4	2	2	3	2		1m 28s	1m 39s	1m 50s	8s	6.8s	2	2	3	0h 10m	d
	13.6	9.2	3	3	3	2		1m 50s	2m 4s	2m 18s	8s	6.8s	3	3	3	0h 12m	d
	11	11.4	3	3	4	2		2m 16s	2m 33s	2m 50s	8s	6.8s	3	3	4	0h 14m	d
	9	13.9	4	4	5	2		2m 47s	3m 8s	3m 28s	10s	6.8s	4	4	5	0h 17m	d
7.4	16.9	4	5	5	3	3m 23s	3m 48s	4m 13s	10s	6.8s	4	5	5	0h 20m	d		
140	41	3.4	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 41s	0m 46s	0m 51s	5s	7.2s	1	1	1	0h 6m	d
	33	4.2	1	2	2	1		0m 51s	0m 57s	1m 4s	5s	7.2s	1	2	2	0h 7m	d
	26	5.4	2	2	2	2		1m 5s	1m 13s	1m 21s	6s	7.2s	2	2	2	0h 8m	d
	21	6.7	2	2	3	2		1m 20s	1m 30s	1m 40s	6s	7.2s	2	2	3	0h 10m	d
	17	8.2	3	3	3	2		1m 39s	1m 51s	2m 4s	8s	7.2s	3	3	3	0h 11m	d
	13.6	10.3	3	4	4	2		2m 4s	2m 19s	2m 34s	8s	7.2s	3	4	4	0h 13m	d
	11	12.7	4	4	5	2		2m 33s	2m 52s	3m 11s	10s	7.2s	4	4	5	0h 16m	d
	9	15.6	5	5	6	3		3m 7s	3m 30s	3m 53s	10s	7.2s	5	5	6	0h 19m	d
7.4	18.9	5	6	7	3	3m 47s	4m 15s	4m 44s	10s	7.2s	5	6	7	0h 16m	d		
160	41	3.9	1	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 47s	0m 53s	0m 59s	5s	7.8s	1	2	2	0h 7m	d
	33	4.8	2	2	2	1		0m 58s	1m 5s	1m 13s	6s	7.8s	2	2	2	0h 8m	d
	26	6.2	2	3	3	2		1m 14s	1m 23s	1m 32s	6s	7.8s	2	3	3	0h 9m	d
	21	7.6	3	3	3	2		1m 31s	1m 43s	1m 54s	8s	7.8s	3	3	3	0h 11m	d
	17	9.4	3	4	4	2		1m 53s	2m 7s	2m 21s	8s	7.8s	3	4	4	0h 12m	d
	13.6	11.8	4	5	5	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	7.8s	4	5	5	0h 15m	d
	11	14.5	5	6	6	2		2m 55s	3m 16s	3m 38s	10s	7.8s	5	6	6	0h 18m	d
	9	17.8	6	7	8	3		3m 33s	4m 0s	4m 27s	10s	7.8s	6	7	8	0h 21m	d
7.4	21.6	7	8	9	3	4m 19s	4m 52s	5m 24s	12s	7.8s	7	8	9	0h 17m	d		
180	41	4.4	2	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 53s	0m 59s	1m 6s	5s	8.4s	2	2	2	0h 7m	d
	33	5.5	2	3	3	2		1m 5s	1m 14s	1m 22s	6s	8.4s	2	3	3	0h 8m	d
	26	6.9	3	3	4	2		1m 23s	1m 33s	1m 44s	6s	8.4s	3	3	4	0h 10m	d
	21	8.6	3	4	4	2		1m 43s	1m 56s	2m 9s	8s	8.4s	3	4	4	0h 12m	d
	17	10.6	4	5	5	2		2m 7s	2m 23s	2m 39s	8s	8.4s	4	5	5	0h 14m	d
	13.6	13.2	5	6	7	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	8.4s	5	6	7	0h 16m	d
	11	16.4	6	7	8	3		3m 16s	3m 41s	4m 5s	10s	8.4s	6	7	8	0h 19m	d
	9	20.0	8	9	10	3		4m 0s	4m 30s	5m 0s	12s	8.4s	8	9	10	0h 17m	d
7.4	24.3	9	10	11	3	4m 52s	5m 28s	6m 5s	12s	8.4s	9	10	11	0h 17m	d		
200	41	4.9	2	3	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	2	3	3	0h 8m	d
	33	6.1	3	3	4	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	3	3	4	0h 9m	d
	26	7.7	3	4	4	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	3	4	4	0h 11m	d
	21	9.5	4	5	5	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	4	5	5	0h 13m	d
	17	11.8	5	6	7	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	5	6	7	0h 15m	d
	13.6	14.7	6	7	8	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	6	7	8	0h 18m	d
	11	18.2	8	9	10	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	8	9	10	0h 16m	d
	9	22.2	9	11	12	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	9	11	12	0h 17m	d
7.4	27.0	11	12	14	4	5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	11	12	14	0h 18m	d		
225	41	5.5	3	3	4	2	0 - DRAG ONLY	1m 6s	1m 14s	1m 22s	6s	9.8s	3	3	4	0h 8m	d
	33	6.8	4	4	4	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	9.8s	4	4	4	0h 10m	d
	26	8.7	4	5	6	2		1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	9.8s	4	5	6	0h 12m	d
	21	10.7	5	6	7	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	9.8s	5	6	7	0h 14m	d
	17	13.2	7	7	8	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	9.8s	7	7	8	0h 16m	d
	13.6	16.5	8	9	10	3		3m 19s	3m 43s	4m 8s	10s	9.8s	8	9	10	0h 20m	d
	11	20.5	10	11	12	3		4m 5s	4m 36s	5m 7s	12s	9.8s	10	11	12	0h 17m	d
	9	25.0	12	13	15	3		5m 0s	5m 38s	6m 15s	12s	9.8s	12	13	15	0h 18m	d
7.4	30.4	14	16	18	4	6m 5s	6m 50s	7m 36s	16s	9.8s	14	16	18	0h 20m	d		

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1					FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 – SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE					
D _n	SDR	e _s	P1			t1	P2	t2				t3	t4	P3			t5 / P3
			Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max		
250	41	6.1	4	4	4	2	0 - DRAG ONLY	1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	10.5s	4	4	4	0h 9m	d
	33	7.6	4	5	5	2		1m 31s	1m 42s	1m 54s	8s	10.5s	4	5	5	0h 11m	d
	26	9.6	5	6	7	2		1m 55s	2m 10s	2m 24s	8s	10.5s	5	6	7	0h 13m	d
	21	11.9	7	8	8	2		2m 23s	2m 41s	2m 59s	8s	10.5s	7	8	8	0h 15m	d
	17	14.7	8	9	10	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	10.5s	8	9	10	0h 18m	d
	13.6	18.4	10	11	13	3		3m 41s	4m 8s	4m 36s	10s	10.5s	10	11	13	0h 16m	d
	11	22.7	12	14	15	3		4m 33s	5m 7s	5m 41s	12s	10.5s	12	14	15	0h 17m	d
	9	27.8	15	16	18	4		5m 33s	6m 15s	6m 57s	16s	10.5s	15	16	18	0h 19m	d
7.4	33.8	17	19	22	4	6m 45s	7m 36s	8m 27s	16s	10.5s	17	19	22	0h 21m	d		
280	41	6.8	4	5	6	2	0 - DRAG ONLY	1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	11.4s	4	5	6	0h 10m	d
	33	8.5	5	6	7	2		1m 42s	1m 55s	2m 7s	8s	11.4s	5	6	7	0h 11m	d
	26	10.8	7	8	9	2		2m 9s	2m 25s	2m 42s	8s	11.4s	7	8	9	0h 14m	d
	21	13.3	8	9	11	2		2m 40s	3m 0s	3m 20s	10s	11.4s	8	9	11	0h 16m	d
	17	16.5	10	12	13	3		3m 18s	3m 42s	4m 7s	10s	11.4s	10	12	13	0h 19m	d
	13.6	20.6	13	14	16	3		4m 7s	4m 38s	5m 9s	12s	11.4s	13	14	16	0h 17m	d
	11	25.5	15	17	19	4		5m 5s	5m 44s	6m 22s	12s	11.4s	15	17	19	0h 18m	d
	9	31.1	18	21	23	4		6m 13s	7m 0s	7m 47s	16s	11.4s	18	21	23	0h 20m	d
7.4	37.8	22	24	27	5	7m 34s	8m 31s	9m 28s	20s	11.4s	22	24	27	0h 24m	d		
315	41	7.7	6	6	7	2	0 - DRAG ONLY	1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	12.5s	6	6	7	0h 11m	d
	33	9.5	7	8	9	2		1m 55s	2m 9s	2m 23s	8s	12.5s	7	8	9	0h 13m	d
	26	12.1	9	10	11	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	12.5s	9	10	11	0h 15m	d
	21	15.0	11	12	13	2		3m 0s	3m 23s	3m 45s	10s	12.5s	11	12	13	0h 18m	d
	17	18.5	13	15	16	3		3m 42s	4m 10s	4m 38s	10s	12.5s	13	15	16	0h 16m	d
	13.6	23.2	16	18	20	3		4m 38s	5m 13s	5m 47s	12s	12.5s	16	18	20	0h 17m	d
	11	28.6	19	22	24	4		5m 44s	6m 27s	7m 10s	16s	12.5s	19	22	24	0h 19m	d
	9	35.0	23	26	29	4		7m 0s	7m 53s	8m 45s	16s	12.5s	23	26	29	0h 22m	d
7.4	42.6	27	31	35	5	8m 31s	9m 35s	10m 39s	20s	12.5s	27	31	35	0h 27m	d		

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura BAR			Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max		Max	Min	Tgt	Max		
90	41	2.2	0	0	0	0.5	0.04	0m 53s	5s	6s	0	0	0	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	0	0	1	0.5	0.04	0m 53s	5s	6s	0	0	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	1	1	1	0.5	0.08	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	1	1	1	0.5	0.09	1m 15s	5.8s	6.8s	1	1	1	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	1	1	1	1.0	0.11	1m 32s	6.2s	7.8s	1	1	1	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	1	1	1	1.0	0.13	1m 53s	6.6s	9.4s	1	1	1	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	7.4	12.2	1	2	2	1.0	0.15	2m 15s	7s	11s	1	2	2	0h 10m	0h 12m	0h 16m
110	41	2.7	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	1	1	1	0.5	0.09	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	1	1	1	0.5	0.11	1m 10s	5.6s	6.6s	1	1	1	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	1	1	2	1.0	0.13	1m 32s	6.2s	7.8s	1	1	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	2	2	2	1.0	0.16	1m 53s	6.6s	9.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	2	2	2	1.0	0.19	2m 15s	7s	11s	2	2	2	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	2	2	3	1.0	0.23	2m 40s	7.8s	13.2s	2	2	3	0h 11m	0h 14m	0h 19m
125	41	3.0	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	1	1	1	0.5	0.12	1m 4s	5.4s	6.4s	1	1	1	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	1	1	2	1.0	0.14	1m 21s	6s	7s	1	1	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	2	2	2	1.0	0.17	1m 43s	6.4s	8.6s	2	2	2	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	2	2	2	1.0	0.21	2m 4s	6.8s	10.2s	2	2	2	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	2	3	3	1.0	0.25	2m 30s	7.5s	12.3s	2	3	3	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	3	3	3	1.0	0.29	3m 1s	8.3s	14.9s	3	3	3	0h 12m	0h 16m	0h 21m
140	41	3.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	1	1	1	0.5	0.12	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	1	1	2	0.5	0.14	1m 15s	5.8s	6.8s	1	1	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	2	2	2	1.0	0.18	1m 32s	6.2s	7.8s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	2	2	2	1.0	0.21	1m 53s	6.6s	9.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	2	3	3	1.0	0.26	2m 20s	7.2s	11.5s	2	3	3	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	3	3	3	1.0	0.31	2m 51s	8s	14s	3	3	3	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	3	4	4	1.0	0.36	3m 21s	8.9s	16.6s	3	4	4	0h 14m	0h 18m	0h 23m
160	41	3.9	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	1	2	2	0.5	0.15	1m 10s	5.6s	6.6s	1	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	2	2	2	1.0	0.19	1m 26s	6.1s	7.4s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	2	2	3	1.0	0.23	1m 43s	6.4s	8.6s	2	2	3	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	3	3	3	1.0	0.28	2m 10s	6.9s	10.6s	3	3	3	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	3	3	4	1.0	0.34	2m 40s	7.8s	13.2s	3	3	4	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	4	4	4	1.0	0.40	3m 11s	8.6s	15.8s	4	4	4	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	4	5	5	1.5	0.47	3m 49s	9.8s	18.8s	4	5	5	0h 16m	0h 20m	0h 27m
180	41	4.4	1	1	1	0.5	0.13	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	1	2	2	0.5	0.15	0m 59s	5.2s	6.2s	1	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	2	2	2	0.5	0.19	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	21	8.6	2	2	3	1.0	0.24	1m 37s	6.3s	8.2s	2	2	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	3	3	3	1.0	0.29	1m 59s	6.7s	9.8s	3	3	3	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	3	4	4	1.0	0.35	2m 25s	7.3s	11.9s	3	4	4	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	4	4	5	1.0	0.43	2m 56s	8.2s	14.5s	4	4	5	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	5	5	6	1.5	0.51	3m 35s	9.3s	17.8s	5	5	6	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	7.4	24.3	5	6	7	1.5	0.60	4m 13s	10.5s	20.6s	5	6	7	0h 18m	0h 22m	0h 30m
200	41	4.9	1	2	2	0.5	0.15	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	2	2	2	0.5	0.19	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	2	2	3	1.0	0.24	1m 26s	6.1s	7.4s	2	2	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	3	3	3	1.0	0.29	1m 48s	6.5s	9s	3	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	3	4	4	1.0	0.35	2m 10s	6.9s	10.6s	3	4	4	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	4	4	5	1.0	0.43	2m 40s	7.8s	13.2s	4	4	5	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	5	5	6	1.0	0.52	3m 16s	8.8s	16.2s	5	5	6	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	6	6	7	1.5	0.62	3m 54s	9.9s	19.2s	6	6	7	0h 16m	0h 21m	0h 28m
	7.4	27.0	7	7	8	2.0	0.74	4m 39s	11.3s	23s	7	7	8	0h 20m	0h 25m	0h 33m
225	41	5.5	2	2	2	0.5	0.19	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	33	6.8	2	2	3	0.5	0.24	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	26	8.7	3	3	3	1.0	0.30	1m 37s	6.3s	8.2s	3	3	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	21	10.7	3	4	4	1.0	0.37	1m 59s	6.7s	9.8s	3	4	4	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	17	13.2	4	4	5	1.0	0.44	2m 25s	7.3s	11.9s	4	4	5	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	13.6	16.5	5	6	6	1.0	0.55	3m 1s	8.3s	14.9s	5	6	6	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	11	20.5	6	7	7	1.5	0.66	3m 35s	9.3s	17.8s	6	7	7	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	9	25.0	7	8	9	1.5	0.79	4m 22s	10.8s	21.3s	7	8	9	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	7.4	30.4	8	9	10	2.0	0.93	5m 4s	12.1s	25.7s	8	9	10	0h 22m	0h 28m	0h 37m

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
250	41	6.1	2	2	3	0.5	0.24	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	3	3	3	1.0	0.29	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	3	4	4	1.0	0.37	1m 48s	6.5s	9s	3	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	4	5	5	1.0	0.45	2m 10s	6.9s	10.6s	4	5	5	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	5	6	6	1.0	0.55	2m 40s	7.8s	13.2s	5	6	6	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	6	7	7	1.0	0.67	3m 16s	8.8s	16.2s	6	7	7	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	7	8	9	1.5	0.82	3m 59s	10s	19.5s	7	8	9	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	9	10	11	2.0	0.97	4m 44s	11.5s	23.4s	9	10	11	0h 20m	0h 25m	0h 34m
7.4	33.8	10	12	13	2.0	1.15	5m 33s	13.1s	28.9s	10	12	13	0h 25m	0h 31m	0h 41m	
280	41	6.8	3	3	3	0.5	0.30	1m 15s	5.8s	6.8s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	3	4	4	1.0	0.37	1m 32s	6.2s	7.8s	3	4	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	4	5	5	1.0	0.46	1m 59s	6.7s	9.8s	4	5	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	5	6	6	1.0	0.56	2m 25s	7.3s	11.9s	5	6	6	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	6	7	8	1.0	0.69	2m 56s	8.2s	14.5s	6	7	8	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	8	8	9	1.5	0.84	3m 40s	9.5s	18.1s	8	8	9	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	9	10	11	1.5	1.02	4m 22s	10.8s	21.3s	9	10	11	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	11	12	13	2.0	1.22	5m 12s	12.4s	26.6s	11	12	13	0h 23m	0h 29m	0h 38m
7.4	37.8	13	14	16	2.5	1.44	6m 5s	14.2s	32.5s	13	14	16	0h 27m	0h 35m	0h 46m	
315	41	7.7	3	4	4	1.0	0.38	1m 26s	6.1s	7.4s	3	4	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	4	5	5	1.0	0.46	1m 48s	6.5s	9s	4	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	5	6	6	1.0	0.58	2m 15s	7s	11s	5	6	6	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	6	7	8	1.0	0.71	2m 46s	7.9s	13.6s	6	7	8	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	8	9	10	1.0	0.87	3m 21s	8.9s	16.6s	8	9	10	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	10	11	12	1.5	1.07	4m 3s	10.2s	19.9s	10	11	12	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	12	13	14	2.0	1.29	4m 52s	11.7s	24.3s	12	13	14	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	14	15	17	2.0	1.54	5m 46s	13.5s	30.2s	14	15	17	0h 26m	0h 32m	0h 43m
7.4	42.6	16	18	20	2.5	1.82	6m 39s	15.3s	36.7s	16	18	20	0h 31m	0h 39m	0h 52m	

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V315

RAM=12.56 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ±10C			PHASE 1				PHASE 2		PHASE 3	PHASE 4				PHASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor depared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio extracción del plato calefactor	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación BAR			Altura del cordón (Minimum)				MáximoTiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura BAR		Up to 15°C	15°C to 25°C	25°C to 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
90	41	2.2	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	1	1	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	2	2	2	1.0	0.12	0m 51s	5.3s	5.3s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	2	2	2	1.0	0.14	1m 10s	6s	6s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	2	3	3	1.5	0.17	1m 21s	6.5s	6.5s	2	3	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	3	3	3	1.5	0.21	1m 43s	7.4s	7.4s	3	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
110	7.4	12.2	3	4	4	2.0	0.24	2m 0s	8s	8s	3	4	4	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	1	1	2	0.5	0.09	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	2	2	2	1.0	0.14	0m 51s	5.3s	5.3s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	2	3	3	1.0	0.17	1m 4s	5.8s	5.8s	2	3	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	3	3	3	1.5	0.21	1m 21s	6.5s	6.5s	3	3	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	4	4	4	1.5	0.26	1m 43s	7.4s	7.4s	4	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
125	9	12.2	4	5	5	2.0	0.30	2m 0s	8s	8s	4	5	5	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	5	5	6	2.0	0.36	2m 27s	8.8s	9.2s	5	5	6	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	1	1	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	2	2	2	1.0	0.15	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	3	3	3	1.0	0.18	0m 58s	5.5s	5.5s	3	3	3	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	3	3	4	1.5	0.22	1m 10s	6s	6s	3	3	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	4	4	4	1.5	0.27	1m 32s	6.9s	6.9s	4	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 12m
140	11	11.4	5	5	5	1.5	0.33	1m 55s	7.8s	7.8s	5	5	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	6	6	6	2.0	0.39	2m 16s	8.5s	8.7s	6	6	6	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	6	7	7	2.0	0.46	2m 49s	9.4s	10.1s	6	7	7	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	2	2	2	0.5	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	2	2	2	0.5	0.15	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	3	3	3	1.0	0.19	0m 51s	5.3s	5.3s	3	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	3	3	4	1.0	0.23	1m 10s	6s	6s	3	3	4	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	4	4	4	1.5	0.28	1m 21s	6.5s	6.5s	4	4	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
160	13.6	10.3	5	5	5	1.5	0.34	1m 43s	7.4s	7.4s	5	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	6	6	7	2.0	0.41	2m 5s	8.2s	8.3s	6	6	7	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	7	7	8	2.0	0.49	2m 38s	9.1s	9.7s	7	7	8	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	8	9	9	2.0	0.58	3m 10s	10s	11s	8	9	9	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	2	2	3	0.5	0.16	0m 45s	5s	5s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	3	3	3	1.0	0.19	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	3	4	4	1.0	0.24	1m 4s	5.8s	5.8s	3	4	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	4	4	5	1.5	0.30	1m 16s	6.3s	6.3s	4	4	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
180	17	9.4	5	5	6	1.5	0.36	1m 32s	6.9s	6.9s	5	5	6	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	6	7	7	1.5	0.44	2m 0s	8s	8s	6	7	7	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	8	8	9	2.0	0.53	2m 27s	8.8s	9.2s	8	8	9	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	9	10	10	2.0	0.64	2m 59s	9.7s	10.6s	9	10	10	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	11	11	12	2.5	0.75	3m 37s	10.8s	12.2s	11	11	12	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	41	4.4	3	3	3	0.5	0.20	0m 45s	5s	5s	3	3	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	3	4	4	1.0	0.24	0m 51s	5.3s	5.3s	3	4	4	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	4	5	5	1.0	0.30	1m 10s	6s	6s	4	5	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
200	21	8.6	5	6	6	1.5	0.37	1m 27s	6.7s	6.7s	5	6	6	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	6	7	7	1.5	0.45	1m 49s	7.6s	7.6s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	8	8	9	2.0	0.56	2m 11s	8.4s	8.5s	8	8	9	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	9	10	11	2.0	0.67	2m 43s	9.3s	9.9s	9	10	11	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	11	12	13	2.5	0.81	3m 21s	10.4s	11.5s	11	12	13	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	7.4	24.3	13	14	15	2.5	0.95	4m 4s	11.6s	13.4s	13	14	15	0h 18m	0h 22m	0h 30m
	41	4.9	3	4	4	1.0	0.24	0m 45s	5s	5s	3	4	4	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	4	5	5	1.0	0.30	1m 4s	5.8s	5.8s	4	5	5	0h 5m	0h 7m	0h 8m
225	26	7.7	5	6	6	1.5	0.38	1m 16s	6.3s	6.3s	5	6	6	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	6	7	7	1.5	0.46	1m 38s	7.2s	7.2s	6	7	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	8	8	9	1.5	0.56	2m 0s	8s	8s	8	8	9	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	10	10	11	2.0	0.69	2m 27s	8.8s	9.2s	10	10	11	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	12	13	13	2.0	0.83	3m 5s	9.9s	10.8s	12	13	13	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	14	15	16	2.5	0.99	3m 42s	11s	12.4s	14	15	16	0h 16m	0h 21m	0h 28m
	7.4	27.0	16	18	19	3.0	1.17	4m 31s	12.4s	14.5s	16	18	19	0h 20m	0h 25m	0h 33m
	41	5.5	4	5	5	1.0	0.31	0m 51s	5.3s	5.3s	4	5	5	0h 4m	0h 6m	0h 7m

TEMP: 220 ±10C			PHASE 1				PHASE 2		PHASE 3	PHASE 4				PHASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio extracción del plato calefactor	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Equalising Pressure BAR		Altura del cordón					MáximoTiempo de elevación de presión	BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt			Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max	
250	41	6.1	5	6	6	1.0	0.38	1m 4s	5.8s	5.8s	5	6	6	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	7	7	7	1.5	0.46	1m 16s	6.3s	6.3s	7	7	7	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	8	9	9	1.5	0.58	1m 38s	7.2s	7.2s	8	9	9	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	10	11	11	1.5	0.71	2m 0s	8s	8s	10	11	11	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	12	13	14	2.0	0.87	2m 27s	8.8s	9.2s	12	13	14	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	15	16	17	2.0	1.07	3m 5s	9.9s	10.8s	15	16	17	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	18	19	21	2.5	1.30	3m 48s	11.1s	12.7s	18	19	21	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	22	23	25	3.0	1.55	4m 36s	12.6s	14.8s	22	23	25	0h 20m	0h 25m	0h 34m
7.4	33.8	26	28	29	3.0	1.83	5m 39s	14.9s	17.6s	26	28	29	0h 25m	0h 31m	0h 41m	
280	41	6.8	7	7	8	1.0	0.47	1m 10s	6s	6s	7	7	8	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	8	9	9	1.5	0.58	1m 21s	6.5s	6.5s	8	9	9	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	10	11	12	1.5	0.73	1m 49s	7.6s	7.6s	10	11	12	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	13	13	14	2.0	0.89	2m 11s	8.4s	8.5s	13	13	14	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	15	16	17	2.0	1.09	2m 43s	9.3s	9.9s	15	16	17	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	19	20	21	2.5	1.34	3m 26s	10.5s	11.7s	19	20	21	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	23	24	26	2.5	1.63	4m 15s	11.9s	13.8s	23	24	26	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	27	29	31	3.0	1.94	5m 12s	14s	16.4s	27	29	31	0h 23m	0h 29m	0h 38m
7.4	37.8	32	34	37	3.5	2.30	6m 15s	16.2s	19.3s	32	34	37	0h 27m	0h 35m	0h 46m	
315	41	7.7	8	9	10	1.5	0.60	1m 16s	6.3s	6.3s	8	9	10	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	10	11	12	1.5	0.73	1m 38s	7.2s	7.2s	10	11	12	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	13	14	15	2.0	0.92	2m 0s	8s	8s	13	14	15	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	16	17	18	2.0	1.13	2m 32s	9s	9.4s	16	17	18	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	19	21	22	2.0	1.38	3m 10s	10s	11s	19	21	22	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	24	25	27	2.5	1.70	3m 53s	11.3s	12.9s	24	25	27	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	29	31	33	3.0	2.06	4m 46s	13s	15.2s	29	31	33	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	34	37	39	3.0	2.46	5m 54s	15.5s	18.3s	34	37	39	0h 26m	0h 32m	0h 43m
	7.4	42.6	41	44	47	3.5	2.91	7m 7s	17.8s	21.7s	41	44	47	0h 31m	0h 39m	0h 52m

TEMP: 225 ±10C			PHASE 1				PHASE 2				PHASE 3		PHASE 4			PHASE 5		PHASE 6
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor depared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón			Altura del cordón	Calentamiento			Tiempo de cambio extracción del plato calefactor	MáximoTiempo de elevación de presión	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mñimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)	Additional Cool Time out of Machine (See Note d)		
			ADD DRAG (see note a)									ADD DRAG						
			P1			t1	P2	t2				t3	t4	P3			t5 / P3	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	M in	Tgt	Max			M in	Tgt	Max			
90	41	2.2	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 26s	0m 30s	0m 33s	5s	5.7s	1	1	1	0h 5m	d	
	33	2.7	1	1	1	1		0m 33s	0m 37s	0m 41s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d	
	26	3.5	1	1	1	1		0m 42s	0m 47s	0m 52s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d	
	21	4.3	1	2	2	1		0m 51s	0m 58s	1m 4s	5s	5.7s	1	2	2	0h 7m	d	
	17	5.3	2	2	2	2		1m 4s	1m 11s	1m 19s	6s	5.7s	2	2	2	0h 8m	d	
	13.6	6.6	2	2	3	2		1m 19s	1m 29s	1m 39s	6s	5.7s	2	2	3	0h 10m	d	
	11	8.2	3	3	3	2		1m 38s	1m 50s	2m 3s	8s	5.7s	3	3	3	0h 11m	d	
	9	10.0	3	3	4	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	5.7s	3	3	4	0h 13m	d	
	7.4	12.2	4	4	4	2		2m 26s	2m 44s	3m 2s	10s	5.7s	4	4	4	0h 15m	d	
110	41	2.7	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 32s	0m 36s	0m 40s	5s	6.3s	1	1	1	0h 6m	d	
	33	3.3	1	2	2	1		0m 40s	0m 45s	0m 50s	5s	6.3s	1	2	2	0h 6m	d	
	26	4.2	2	2	2	1		0m 51s	0m 57s	1m 3s	5s	6.3s	2	2	2	0h 7m	d	
	21	5.2	2	2	3	2		1m 3s	1m 11s	1m 19s	6s	6.3s	2	2	3	0h 8m	d	
	17	6.5	3	3	3	2		1m 18s	1m 27s	1m 37s	6s	6.3s	3	3	3	0h 9m	d	
	13.6	8.1	3	4	4	2		1m 37s	1m 49s	2m 1s	8s	6.3s	3	4	4	0h 11m	d	
	11	10.0	4	4	5	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	6.3s	4	4	5	0h 13m	d	
	9	12.2	4	5	6	2		2m 27s	2m 45s	3m 3s	10s	6.3s	4	5	6	0h 15m	d	
	7.4	14.9	5	6	7	2		2m 58s	3m 21s	3m 43s	10s	6.3s	5	6	7	0h 18m	d	
125	41	3.0	1	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 37s	0m 41s	0m 46s	5s	6.8s	1	2	2	0h 6m	d	
	33	3.8	2	2	2	1		0m 45s	0m 51s	0m 57s	5s	6.8s	2	2	2	0h 7m	d	
	26	4.8	2	2	3	1		0m 58s	1m 5s	1m 12s	6s	6.8s	2	2	3	0h 8m	d	
	21	6.0	3	3	3	2		1m 11s	1m 20s	1m 29s	6s	6.8s	3	3	3	0h 9m	d	
	17	7.4	3	4	4	2		1m 28s	1m 39s	1m 50s	8s	6.8s	3	4	4	0h 10m	d	
	13.6	9.2	4	5	5	2		1m 50s	2m 4s	2m 18s	8s	6.8s	4	5	5	0h 12m	d	
	11	11.4	5	5	6	2		2m 16s	2m 33s	2m 50s	8s	6.8s	5	5	6	0h 14m	d	
	9	13.9	6	7	7	2		2m 47s	3m 8s	3m 28s	10s	6.8s	6	7	7	0h 17m	d	
	7.4	16.9	7	8	9	3		3m 23s	3m 48s	4m 13s	10s	6.8s	7	8	9	0h 20m	d	
140	41	3.4	2	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 41s	0m 46s	0m 51s	5s	7.2s	2	2	2	0h 6m	d	
	33	4.2	2	2	3	1		0m 51s	0m 57s	1m 4s	5s	7.2s	2	2	3	0h 7m	d	
	26	5.4	3	3	3	2		1m 5s	1m 13s	1m 21s	6s	7.2s	3	3	3	0h 8m	d	
	21	6.7	3	4	4	2		1m 20s	1m 30s	1m 40s	6s	7.2s	3	4	4	0h 10m	d	
	17	8.2	4	5	5	2		1m 39s	1m 51s	2m 4s	8s	7.2s	4	5	5	0h 11m	d	
	13.6	10.3	5	6	6	2		2m 4s	2m 19s	2m 34s	8s	7.2s	5	6	6	0h 13m	d	
	11	12.7	6	7	8	2		2m 33s	2m 52s	3m 11s	10s	7.2s	6	7	8	0h 16m	d	
	9	15.6	7	8	9	3		3m 7s	3m 30s	3m 53s	10s	7.2s	7	8	9	0h 19m	d	
	7.4	18.9	9	10	11	3		3m 47s	4m 15s	4m 44s	10s	7.2s	9	10	11	0h 16m	d	
160	41	3.9	2	3	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 47s	0m 53s	0m 59s	5s	7.8s	2	3	3	0h 7m	d	
	33	4.8	3	3	4	1		0m 58s	1m 5s	1m 13s	6s	7.8s	3	3	4	0h 8m	d	
	26	6.2	4	4	4	2		1m 14s	1m 23s	1m 32s	6s	7.8s	4	4	4	0h 9m	d	
	21	7.6	4	5	6	2		1m 31s	1m 43s	1m 54s	8s	7.8s	4	5	6	0h 11m	d	
	17	9.4	5	6	7	2		1m 53s	2m 7s	2m 21s	8s	7.8s	5	6	7	0h 12m	d	
	13.6	11.8	7	7	8	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	7.8s	7	7	8	0h 15m	d	
	11	14.5	8	9	10	2		2m 55s	3m 16s	3m 38s	10s	7.8s	8	9	10	0h 18m	d	
	9	17.8	9	11	12	3		3m 33s	4m 0s	4m 27s	10s	7.8s	9	11	12	0h 21m	d	
	7.4	21.6	11	13	14	3		4m 19s	4m 52s	5m 24s	12s	7.8s	11	13	14	0h 17m	d	
180	41	4.4	3	3	4	1	0 - DRAG ONLY	0m 53s	0m 59s	1m 6s	5s	8.4s	3	3	4	0h 7m	d	
	33	5.5	4	4	5	2		1m 5s	1m 14s	1m 22s	6s	8.4s	4	4	5	0h 8m	d	
	26	6.9	4	5	6	2		1m 23s	1m 33s	1m 44s	6s	8.4s	4	5	6	0h 10m	d	
	21	8.6	6	6	7	2		1m 43s	1m 56s	2m 9s	8s	8.4s	6	6	7	0h 12m	d	
	17	10.6	7	8	9	2		2m 7s	2m 23s	2m 39s	8s	8.4s	7	8	9	0h 14m	d	
	13.6	13.2	8	9	10	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	8.4s	8	9	10	0h 16m	d	
	11	16.4	10	11	13	3		3m 16s	3m 41s	4m 5s	10s	8.4s	10	11	13	0h 19m	d	
	9	20.0	12	14	15	3		4m 0s	4m 30s	5m 0s	12s	8.4s	12	14	15	0h 17m	d	
	7.4	24.3	14	16	18	3		4m 52s	5m 28s	6m 5s	12s	8.4s	14	16	18	0h 17m	d	
200	41	4.9	4	4	5	1	0 - DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	4	4	5	0h 8m	d	
	33	6.1	4	5	6	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	4	5	6	0h 9m	d	
	26	7.7	6	6	7	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	6	6	7	0h 11m	d	
	21	9.5	7	8	9	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	7	8	9	0h 13m	d	
	17	11.8	8	9	11	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	8	9	11	0h 15m	d	
	13.6	14.7	10	12	13	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	10	12	13	0h 18m	d	
	11	18.2	12	14	16	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	12	14	16	0h 16m	d	
	9	22.2	15	17	19	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	15	17	19	0h 17m	d	
	7.4	27.0	18	20	22	4		5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	18	20	22	0h 18m	d	
225	41	5.5	5	5	6	2	0 - DRAG ONLY	1m 6s	1m 14s	1m 22s	6s	9.8s	5	5	6	0h 8m	d	
	33	6.8	6	6	7	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	9.8s	6	6	7	0h 10m	d	
	26	8.7	7	8	9	2		1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	9.8s	7	8	9	0h 12m	d	
	21	10.7	9	10	11	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	9.8s	9	10	11	0h 14m	d	
	17	13.2	11	12	13	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	9.8s	11	12	13	0h 16m	d	
	13.6	16.5	13	15	16	3		3m 19s	3m 43s	4m 8s	10s	9.8s	13	15	16	0h 20m	d	
	11	20.5	16	18	20	3		4m 5s	4m 36s	5m 7s	12s	9.8s	16	18	20	0h 17m	d	
	9	25.0	19	21	24	3		5m 0s	5m 38s	6m 15s	12s	9.8s	19	21	24	0h 18m	d	
	7.4	30.4	22	25	28	4		6m 5s	6m 50s	7m 36s	16s	9.8s	22	25	28	0h 20m	d	

TEMP: 225 ±10C			PHASE 1				PHASE 2				PHASE 3	PHASE 4				PHASE 5		PHASE 6
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor depared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón			Altura del cordón	Calentamiento			Tiempo de cambio extracción del plato calefactor	Máximo Tiempo de elevación de presión	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		Additional Cool Time out of Machine (See Note d)	
																		ADD DRAG (see note a)
			P1			t1	P2	t2				t3	t4	P3			t5 / P3	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	M in	Tgt	M ax			M in	Tgt	M ax			
250	41	6.1	6	6	7	2	0 - DRAG ONLY	1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	10.5s	6	6	7		0h 9m	d
	33	7.6	7	8	9	2		1m 31s	1m 42s	1m 54s	8s	10.5s	7	8	9		0h 11m	d
	26	9.6	9	10	11	2		1m 55s	2m 10s	2m 24s	8s	10.5s	9	10	11		0h 13m	d
	21	11.9	11	12	13	2		2m 23s	2m 41s	2m 59s	8s	10.5s	11	12	13		0h 15m	d
	17	14.7	13	15	16	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	10.5s	13	15	16		0h 18m	d
	13.6	18.4	16	18	20	3		3m 41s	4m 8s	4m 36s	10s	10.5s	16	18	20		0h 16m	d
	11	22.7	19	22	25	3		4m 33s	5m 7s	5m 41s	12s	10.5s	19	22	25		0h 17m	d
	9	27.8	23	26	29	4		5m 33s	6m 15s	6m 57s	16s	10.5s	23	26	29		0h 19m	d
	7.4	33.8	27	31	35	4		6m 45s	7m 36s	8m 27s	16s	10.5s	27	31	35		0h 21m	d
280	41	6.8	7	8	9	2	0 - DRAG ONLY	1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	11.4s	7	8	9		0h 10m	d
	33	8.5	9	10	11	2		1m 42s	1m 55s	2m 7s	8s	11.4s	9	10	11		0h 11m	d
	26	10.8	11	12	14	2		2m 9s	2m 25s	2m 42s	8s	11.4s	11	12	14		0h 14m	d
	21	13.3	13	15	17	2		2m 40s	3m 0s	3m 20s	10s	11.4s	13	15	17		0h 16m	d
	17	16.5	16	18	21	3		3m 18s	3m 42s	4m 7s	10s	11.4s	16	18	21		0h 19m	d
	13.6	20.6	20	23	25	3		4m 7s	4m 38s	5m 9s	12s	11.4s	20	23	25		0h 17m	d
	11	25.5	24	28	31	4		5m 5s	5m 44s	6m 22s	12s	11.4s	24	28	31		0h 18m	d
	9	31.1	29	33	37	4		6m 13s	7m 0s	7m 47s	16s	11.4s	29	33	37		0h 20m	d
	7.4	37.8	34	39	44	5		7m 34s	8m 31s	9m 28s	20s	11.4s	34	39	44		0h 24m	d
315	41	7.7	9	10	11	2	0 - DRAG ONLY	1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	12.5s	9	10	11		0h 11m	d
	33	9.5	11	12	14	2		1m 55s	2m 9s	2m 23s	8s	12.5s	11	12	14		0h 13m	d
	26	12.1	14	16	17	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	12.5s	14	16	17		0h 15m	d
	21	15.0	17	19	21	2		3m 0s	3m 23s	3m 45s	10s	12.5s	17	19	21		0h 18m	d
	17	18.5	21	23	26	3		3m 42s	4m 10s	4m 38s	10s	12.5s	21	23	26		0h 16m	d
	13.6	23.2	25	29	32	3		4m 38s	5m 13s	5m 47s	12s	12.5s	25	29	32		0h 17m	d
	11	28.6	31	35	39	4		5m 44s	6m 27s	7m 10s	16s	12.5s	31	35	39		0h 19m	d
	9	35.0	37	42	47	4		7m 0s	7m 53s	8m 45s	16s	12.5s	37	42	47		0h 22m	d
	7.4	42.6	44	49	55	5		8m 31s	9m 35s	10m 39s	20s	12.5s	44	49	55		0h 27m	d

TEMP: 210 ±10C			PHASE 1				PHASE 2		PHASE 3	PHASE 4				PHASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio de elevación del plato calefactor	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Equalising Pressure BAR			Altura del cordón				MáximoTiempo de elevación de presión	BAR		Up to 15°C	15°C to 25°C	25°C to 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time		Max	Max	Min	Tgt	Max		
90	41	2.2	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	1	1	1	0.5	0.12	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	1	1	2	0.5	0.14	1m 15s	5.8s	6.8s	1	1	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	2	2	2	1.0	0.17	1m 32s	6.2s	7.8s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	2	2	2	1.0	0.21	1m 53s	6.6s	9.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m	0h 13m
110	7.4	12.2	2	2	3	1.0	0.24	2m 15s	7s	11s	2	2	3	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	1	1	1	0.5	0.09	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	1	1	2	0.5	0.14	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	2	2	2	0.5	0.17	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	2	2	2	1.0	0.21	1m 32s	6.2s	7.8s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	2	3	3	1.0	0.26	1m 53s	6.6s	9.4s	2	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
125	9	12.2	3	3	3	1.0	0.30	2m 15s	7s	11s	3	3	3	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	3	4	4	1.0	0.36	2m 40s	7.8s	13.2s	3	4	4	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	1	2	2	0.5	0.15	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	2	2	2	0.5	0.18	1m 4s	5.4s	6.4s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	2	2	2	1.0	0.22	1m 21s	6s	7s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	2	3	3	1.0	0.27	1m 43s	6.4s	8.6s	2	3	3	0h 7m	0h 9m	0h 12m
140	11	11.4	3	3	4	1.0	0.33	2m 4s	6.8s	10.2s	3	3	4	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	4	4	4	1.0	0.39	2m 30s	7.5s	12.3s	4	4	4	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	4	5	5	1.0	0.46	3m 1s	8.3s	14.9s	4	5	5	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	1	2	2	0.5	0.15	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	2	2	2	0.5	0.19	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	2	2	3	0.5	0.23	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	3	3	3	1.0	0.28	1m 32s	6.2s	7.8s	3	3	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
160	13.6	10.3	3	3	4	1.0	0.34	1m 53s	6.6s	9.4s	3	3	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	4	4	5	1.0	0.41	2m 20s	7.2s	11.5s	4	4	5	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	4	5	5	1.0	0.49	2m 51s	8s	14s	4	5	5	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	5	6	6	1.0	0.58	3m 21s	8.9s	16.6s	5	6	6	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	1	2	2	0.5	0.16	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	2	2	2	0.5	0.19	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	2	2	3	0.5	0.24	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	3	3	3	1.0	0.30	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
180	17	9.4	3	4	4	1.0	0.36	1m 43s	6.4s	8.6s	3	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	4	4	5	1.0	0.44	2m 10s	6.9s	10.6s	4	4	5	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	5	5	6	1.0	0.53	2m 40s	7.8s	13.2s	5	5	6	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	6	6	7	1.0	0.64	3m 11s	8.6s	15.8s	6	6	7	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	7	8	8	1.5	0.75	3m 49s	9.8s	18.8s	7	8	8	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	41	4.4	2	2	2	0.5	0.20	0m 53s	5s	6s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	2	2	3	0.5	0.24	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	3	3	3	0.5	0.30	1m 15s	5.8s	6.8s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
200	21	8.6	3	4	4	1.0	0.37	1m 37s	6.3s	8.2s	3	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	4	5	5	1.0	0.45	1m 59s	6.7s	9.8s	4	5	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	5	6	6	1.0	0.56	2m 25s	7.3s	11.9s	5	6	6	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	6	7	7	1.0	0.67	2m 56s	8.2s	14.5s	6	7	7	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	7	8	9	1.5	0.81	3m 35s	9.3s	17.8s	7	8	9	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	7.4	24.3	9	10	11	1.5	0.95	4m 13s	10.5s	20.6s	9	10	11	0h 18m	0h 22m	0h 30m
	41	4.9	2	2	3	0.5	0.24	0m 53s	5s	6s	2	2	3	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	3	3	3	0.5	0.30	1m 10s	5.6s	6.6s	3	3	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
225	26	7.7	3	4	4	1.0	0.38	1m 26s	6.1s	7.4s	3	4	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	4	5	5	1.0	0.46	1m 48s	6.5s	9s	4	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	5	6	6	1.0	0.56	2m 10s	6.9s	10.6s	5	6	6	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	6	7	8	1.0	0.69	2m 40s	7.8s	13.2s	6	7	8	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	8	8	9	1.0	0.83	3m 16s	8.8s	16.2s	8	8	9	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	9	10	11	1.5	0.99	3m 54s	9.9s	19.2s	9	10	11	0h 16m	0h 21m	0h 28m
	7.4	27.0	11	12	13	2.0	1.17	4m 39s	11.3s	23s	11	12	13	0h 20m	0h 25m	0h 33m
	41	5.5	3	3	3	0.5	0.31	0m 59s	5.2s	6.2s	3	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m

TEMP: 210 ±10C			PHASE 1				PHASE 2		PHASE 3	PHASE 4				PHASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor depared Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio extracción del plato calefactor	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Equalising Pressure BAR			Altura del cordón				MáximoTiempo de elevación de presión		BAR		Up to 15°C	15°C to 25°C	25°C to 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max		mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max		
250	41	6.1	3	4	4	0.5	0.38	1m 10s	5.6s	6.6s	3	4	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	4	5	5	1.0	0.46	1m 26s	6.1s	7.4s	4	5	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	5	6	6	1.0	0.58	1m 48s	6.5s	9s	5	6	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	6	7	8	1.0	0.71	2m 10s	6.9s	10.6s	6	7	8	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	8	9	10	1.0	0.87	2m 40s	7.8s	13.2s	8	9	10	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	10	11	12	1.0	1.07	3m 16s	8.8s	16.2s	10	11	12	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	12	13	14	1.5	1.30	3m 59s	10s	19.5s	12	13	14	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	14	16	17	2.0	1.55	4m 44s	11.5s	23.4s	14	16	17	0h 20m	0h 25m	0h 34m
7.4	33.8	17	18	20	2.0	1.83	5m 33s	13.1s	28.9s	17	18	20	0h 25m	0h 31m	0h 41m	
280	41	6.8	4	5	5	0.5	0.47	1m 15s	5.8s	6.8s	4	5	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	5	6	6	1.0	0.58	1m 32s	6.2s	7.8s	5	6	6	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	7	7	8	1.0	0.73	1m 59s	6.7s	9.8s	7	7	8	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	8	9	10	1.0	0.89	2m 25s	7.3s	11.9s	8	9	10	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	10	11	12	1.0	1.09	2m 56s	8.2s	14.5s	10	11	12	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	12	13	15	1.5	1.34	3m 40s	9.5s	18.1s	12	13	15	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	15	16	18	1.5	1.63	4m 22s	10.8s	21.3s	15	16	18	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	18	19	21	2.0	1.94	5m 12s	12.4s	26.6s	18	19	21	0h 23m	0h 29m	0h 38m
7.4	37.8	21	23	25	2.5	2.30	6m 5s	14.2s	32.5s	21	23	25	0h 27m	0h 35m	0h 46m	
315	41	7.7	5	6	7	1.0	0.60	1m 26s	6.1s	7.4s	5	6	7	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	7	7	8	1.0	0.73	1m 48s	6.5s	9s	7	7	8	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	8	9	10	1.0	0.92	2m 15s	7s	11s	8	9	10	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	10	11	12	1.0	1.13	2m 46s	7.9s	13.6s	10	11	12	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	12	14	15	1.0	1.38	3m 21s	8.9s	16.6s	12	14	15	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	15	17	19	1.5	1.70	4m 3s	10.2s	19.9s	15	17	19	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	19	21	23	2.0	2.06	4m 52s	11.7s	24.3s	19	21	23	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	22	25	27	2.0	2.46	5m 46s	13.5s	30.2s	22	25	27	0h 26m	0h 32m	0h 43m
7.4	42.6	26	29	32	2.5	2.91	6m 39s	15.3s	36.7s	26	29	32	0h 31m	0h 39m	0h 52m	

CUADROS DE PARÁMETROS DE SOLDADURA

V355

RAM=20.02 cm²

HDPE

**DVS2207-1-2016
ISO21307-2017**

PP

DVS2207-11 (2017)

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio xx (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)			Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)			
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Maximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
90	41	2.2	1	1	1	0.5	0.04	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	1	1	1	0.5	0.04	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	1	1	1	1.0	0.08	0m 51s	5.3s	5.3s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	1	1	1	1.0	0.09	1m 10s	6s	6s	1	1	1	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	2	2	2	1.5	0.11	1m 21s	6.5s	6.5s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	2	2	2	1.5	0.13	1m 43s	7.4s	7.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m	0h 13m
7.4	12.2	2	2	2	2.0	0.15	2m 0s	8s	8s	2	2	2	0h 10m	0h 12m	0h 16m	
110	41	2.7	1	1	1	0.5	0.05	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	1	1	1	1.0	0.09	0m 51s	5.3s	5.3s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	2	2	2	1.0	0.11	1m 4s	5.8s	5.8s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	2	2	2	1.5	0.13	1m 21s	6.5s	6.5s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	2	2	3	1.5	0.16	1m 43s	7.4s	7.4s	2	2	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	9	12.2	3	3	3	2.0	0.19	2m 0s	8s	8s	3	3	3	0h 10m	0h 12m	0h 16m
7.4	14.9	3	3	4	2.0	0.23	2m 27s	8.8s	9.2s	3	3	4	0h 11m	0h 14m	0h 19m	
125	41	3.0	1	1	1	0.5	0.06	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	1	1	2	1.0	0.10	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	2	2	2	1.0	0.12	0m 58s	5.5s	5.5s	2	2	2	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	2	2	2	1.5	0.14	1m 10s	6s	6s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	2	3	3	1.5	0.17	1m 32s	6.9s	6.9s	2	3	3	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	11	11.4	3	3	3	1.5	0.21	1m 55s	7.8s	7.8s	3	3	3	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	3	4	4	2.0	0.25	2m 16s	8.5s	8.7s	3	4	4	0h 11m	0h 13m	0h 17m
7.4	16.9	4	4	5	2.0	0.29	2m 49s	9.4s	10.1s	4	4	5	0h 12m	0h 16m	0h 21m	
140	41	3.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 45s	5s	5s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	1	1	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	1	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	2	2	2	1.0	0.12	0m 51s	5.3s	5.3s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	2	2	2	1.0	0.14	1m 10s	6s	6s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	2	3	3	1.5	0.18	1m 21s	6.5s	6.5s	2	3	3	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	13.6	10.3	3	3	3	1.5	0.21	1m 43s	7.4s	7.4s	3	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	4	4	4	2.0	0.26	2m 5s	8.2s	8.3s	4	4	4	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	4	5	5	2.0	0.31	2m 38s	9.1s	9.7s	4	5	5	0h 12m	0h 15m	0h 20m
7.4	18.9	5	5	6	2.0	0.36	3m 10s	10s	11s	5	5	6	0h 14m	0h 18m	0h 23m	
160	41	3.9	1	2	2	0.5	0.10	0m 45s	5s	5s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	2	2	2	1.0	0.12	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	2	2	2	1.0	0.15	1m 4s	5.8s	5.8s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	3	3	3	1.5	0.19	1m 16s	6.3s	6.3s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	17	9.4	3	3	4	1.5	0.23	1m 32s	6.9s	6.9s	3	3	4	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	4	4	4	1.5	0.28	2m 0s	8s	8s	4	4	4	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	5	5	5	2.0	0.34	2m 27s	8.8s	9.2s	5	5	5	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	6	6	6	2.0	0.40	2m 59s	9.7s	10.6s	6	6	6	0h 13m	0h 17m	0h 22m
7.4	21.6	7	7	8	2.5	0.47	3m 37s	10.8s	12.2s	7	7	8	0h 16m	0h 20m	0h 27m	
180	41	4.4	2	2	2	0.5	0.13	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	2	2	2	1.0	0.15	0m 51s	5.3s	5.3s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	3	3	3	1.0	0.19	1m 10s	6s	6s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	21	8.6	3	4	4	1.5	0.24	1m 27s	6.7s	6.7s	3	4	4	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	4	4	5	1.5	0.29	1m 49s	7.6s	7.6s	4	4	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	5	5	6	2.0	0.35	2m 11s	8.4s	8.5s	5	5	6	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	6	6	7	2.0	0.43	2m 43s	9.3s	9.9s	6	6	7	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	7	8	8	2.5	0.51	3m 21s	10.4s	11.5s	7	8	8	0h 15m	0h 19m	0h 25m
7.4	24.3	8	9	10	2.5	0.60	4m 4s	11.6s	13.4s	8	9	10	0h 18m	0h 22m	0h 30m	
200	41	4.9	2	2	2	1.0	0.15	0m 45s	5s	5s	2	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	3	3	3	1.0	0.19	1m 4s	5.8s	5.8s	3	3	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	26	7.7	3	4	4	1.5	0.24	1m 16s	6.3s	6.3s	3	4	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	4	4	5	1.5	0.29	1m 38s	7.2s	7.2s	4	4	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	5	5	6	1.5	0.35	2m 0s	8s	8s	5	5	6	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	6	7	7	2.0	0.43	2m 27s	8.8s	9.2s	6	7	7	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	7	8	8	2.0	0.52	3m 5s	9.9s	10.8s	7	8	8	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	9	9	10	2.5	0.62	3m 42s	11s	12.4s	9	9	10	0h 16m	0h 21m	0h 28m
7.4	27.0	10	11	12	3.0	0.74	4m 31s	12.4s	14.5s	10	11	12	0h 20m	0h 25m	0h 33m	
225	41	5.5	3	3	3	1.0	0.19	0m 51s	5.3s	5.3s	3	3	3	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	33	6.8	3	4	4	1.0	0.24	1m 10s	6s	6s	3	4	4	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	26	8.7	4	5	5	1.5	0.30	1m 27s	6.7s	6.7s	4	5	5	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	21	10.7	5	6	6	1.5	0.37	1m 49s	7.6s	7.6s	5	6	6	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	17	13.2	6	7	7	2.0	0.44	2m 11s	8.4s	8.5s	6	7	7	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	13.6	16.5	8	8	9	2.0	0.55	2m 49s	9.4s	10.1s	8	8	9	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	11	20.5	9	10	11	2.5	0.66	3m 21s	10.4s	11.5s	9	10	11	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	9	25.0	11	12	13	2.5	0.79	4m 15s	11.9s	13.8s	11	12	13	0h 18m	0h 23m	0h 31m
7.4	30.4	13	14	15	3.0	0.93	5m 2s	13.6s	16s	13	14	15	0h 22m	0h 28m	0h 37m	

TEMP: 220 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 130mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio (extracción del plato calefactor)	Soldadura (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión		Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
250	41	6.1	3	4	4	1.0	0.24	1m 4s	5.8s	5.8s	3	4	4	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	4	4	5	1.5	0.29	1m 16s	6.3s	6.3s	4	4	5	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	5	6	6	1.5	0.37	1m 38s	7.2s	7.2s	5	6	6	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	6	7	7	1.5	0.45	2m 0s	8s	8s	6	7	7	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	8	8	9	2.0	0.55	2m 27s	8.8s	9.2s	8	8	9	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	9	10	11	2.0	0.67	3m 5s	9.9s	10.8s	9	10	11	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	11	12	13	2.5	0.82	3m 48s	11.1s	12.7s	11	12	13	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	14	15	16	3.0	0.97	4m 36s	12.6s	14.8s	14	15	16	0h 20m	0h 25m	0h 34m
7.4	33.8	16	17	18	3.0	1.15	5m 39s	14.9s	17.6s	16	17	18	0h 25m	0h 31m	0h 41m	
280	41	6.8	4	4	5	1.0	0.30	1m 10s	6s	6s	4	4	5	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	5	6	6	1.5	0.37	1m 21s	6.5s	6.5s	5	6	6	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	6	7	7	1.5	0.46	1m 49s	7.6s	7.6s	6	7	7	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	8	8	9	2.0	0.56	2m 11s	8.4s	8.5s	8	8	9	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	10	10	11	2.0	0.69	2m 43s	9.3s	9.9s	10	10	11	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	12	13	14	2.5	0.84	3m 26s	10.5s	11.7s	12	13	14	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	14	15	16	2.5	1.02	4m 15s	11.9s	13.8s	14	15	16	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	17	18	20	3.0	1.22	5m 12s	14s	16.4s	17	18	20	0h 23m	0h 29m	0h 38m
7.4	37.8	20	22	23	3.5	1.44	6m 15s	16.2s	19.3s	20	22	23	0h 27m	0h 35m	0h 46m	
315	41	7.7	5	6	6	1.5	0.38	1m 16s	6.3s	6.3s	5	6	6	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	7	7	7	1.5	0.46	1m 38s	7.2s	7.2s	7	7	7	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	8	9	9	2.0	0.58	2m 0s	8s	8s	8	9	9	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	10	11	11	2.0	0.71	2m 32s	9s	9.4s	10	11	11	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	12	13	14	2.0	0.87	3m 10s	10s	11s	12	13	14	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	15	16	17	2.5	1.07	3m 53s	11.3s	12.9s	15	16	17	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	18	19	21	3.0	1.29	4m 46s	13s	15.2s	18	19	21	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	22	23	25	3.0	1.54	5m 54s	15.5s	18.3s	22	23	25	0h 26m	0h 32m	0h 43m
7.4	42.6	26	27	29	3.5	1.82	7m 7s	17.8s	21.7s	26	27	29	0h 31m	0h 39m	0h 52m	
355	41	8.7	7	7	8	1.5	0.48	1m 27s	6.7s	6.7s	7	7	8	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	33	10.8	8	9	9	1.5	0.59	1m 49s	7.6s	7.6s	8	9	9	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	26	13.7	10	11	12	2.0	0.74	2m 16s	8.5s	8.7s	10	11	12	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	21	16.9	13	14	14	2.0	0.90	2m 49s	9.4s	10.1s	13	14	14	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	17	20.9	15	17	18	2.5	1.10	3m 26s	10.5s	11.7s	15	17	18	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	13.6	26.1	19	20	22	3.0	1.35	4m 20s	12s	14s	19	20	22	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	11	32.3	23	25	26	3.0	1.64	5m 23s	14.3s	16.9s	23	25	26	0h 23m	0h 30m	0h 39m
	9	39.4	27	29	31	3.5	1.96	6m 31s	16.7s	20s	27	29	31	0h 28m	0h 36m	0h 48m
7.4	48.0	32	35	37	3.5	2.32	7m 59s	19.4s	24.1s	32	35	37	0h 34m	0h 44m	0h 58m	

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2				FASE 3		FASE 4			FASE 5	FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)			Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
																		AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)
				P1 / t1			P2	t2					t3	t4	P3			t5
D _n	OD	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	BAR	Min	Tgt		Max	mm			Min	Tgt	Max	
90	90	41	2.2	1	2	2	0 - DRAG ONLY	0m 22s	0m 24s	0m 26s	1.3	5s	-	1	2	2	0h 1m	d
	90	33	2.7	2	2	2		0m 27s	0m 30s	0m 33s	1.4	5s	-	2	2	2	0h 1m	d
	90	26	3.5	2	2	3		0m 35s	0m 38s	0m 42s	1.5	5s	-	2	2	3	0h 1m	d
	90	21	4.3	2	3	4		0m 43s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	2	3	4	0h 2m	d
	90	17	5.3	3	4	4		0m 53s	0m 58s	1m 4s	1.8	6s	-	3	4	4	0h 2m	d
	90	13.6	6.6	4	5	5		1m 6s	1m 13s	1m 19s	2.0	6s	-	4	5	5	0h 3m	d
	90	11	8.2	4	5	7		1m 22s	1m 30s	1m 38s	2.2	8s	-	4	5	7	0h 4m	d
	90	9	10.0	5	7	8		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	5	7	8	0h 4m	d
	90	7.4	12.2	6	8	9		2m 2s	2m 14s	2m 26s	2.8	10s	-	6	8	9	0h 5m	d
110	110	41	2.7	2	2	3	0 - DRAG ONLY	0m 27s	0m 30s	0m 32s	1.4	5s	-	2	2	3	0h 1m	d
	110	33	3.3	2	3	3		0m 33s	0m 37s	0m 40s	1.5	5s	-	2	3	3	0h 1m	d
	110	26	4.2	3	4	4		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	3	4	4	0h 2m	d
	110	21	5.2	4	4	5		0m 52s	0m 58s	1m 3s	1.8	6s	-	4	4	5	0h 2m	d
	110	17	6.5	4	5	7		1m 5s	1m 11s	1m 18s	2.0	6s	-	4	5	7	0h 3m	d
	110	13.6	8.1	5	7	8		1m 21s	1m 29s	1m 37s	2.2	8s	-	5	7	8	0h 3m	d
	110	11	10.0	7	8	10		1m 40s	1m 50s	2m 0s	2.5	8s	-	7	8	10	0h 4m	d
	110	9	12.2	8	10	12		2m 2s	2m 14s	2m 27s	2.8	10s	-	8	10	12	0h 5m	d
	110	7.4	14.9	9	12	14		2m 29s	2m 44s	2m 58s	3.2	10s	-	9	12	14	0h 6m	d
125	125	41	3.0	2	3	4	0 - DRAG ONLY	0m 30s	0m 34s	0m 37s	1.5	5s	-	2	3	4	0h 1m	d
	125	33	3.8	3	4	4		0m 38s	0m 42s	0m 45s	1.6	5s	-	3	4	4	0h 2m	d
	125	26	4.8	4	5	6		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	4	5	6	0h 2m	d
	125	21	6.0	5	6	7		0m 60s	1m 5s	1m 11s	1.9	6s	-	5	6	7	0h 3m	d
	125	17	7.4	6	7	8		1m 14s	1m 21s	1m 28s	2.1	8s	-	6	7	8	0h 3m	d
	125	13.6	9.2	7	9	10		1m 32s	1m 41s	1m 50s	2.4	8s	-	7	9	10	0h 4m	d
	125	11	11.4	9	11	13		1m 54s	2m 5s	2m 16s	2.7	8s	-	9	11	13	0h 5m	d
	125	9	13.9	10	13	15		2m 19s	2m 33s	2m 47s	3.1	10s	-	10	13	15	0h 6m	d
	125	7.4	16.9	12	15	18		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	12	15	18	0h 7m	d
140	140	41	3.4	3	4	5	0 - DRAG ONLY	0m 34s	0m 38s	0m 41s	1.5	5s	-	3	4	5	0h 1m	d
	140	33	4.2	4	5	6		0m 42s	0m 47s	0m 51s	1.6	5s	-	4	5	6	0h 2m	d
	140	26	5.4	5	6	7		0m 54s	0m 59s	1m 5s	1.8	6s	-	5	6	7	0h 2m	d
	140	21	6.7	6	7	9		1m 7s	1m 13s	1m 20s	2.0	6s	-	6	7	9	0h 3m	d
	140	17	8.2	7	9	11		1m 22s	1m 31s	1m 39s	2.2	8s	-	7	9	11	0h 4m	d
	140	13.6	10.3	9	11	13		1m 43s	1m 53s	2m 4s	2.5	8s	-	9	11	13	0h 4m	d
	140	11	12.7	11	13	16		2m 7s	2m 20s	2m 33s	2.9	10s	-	11	13	16	0h 5m	d
	140	9	15.6	13	16	19		2m 36s	2m 51s	3m 7s	3.3	10s	-	13	16	19	0h 7m	d
	140	7.4	18.9	15	19	22		3m 9s	3m 28s	3m 47s	3.8	10s	-	15	19	22	0h 8m	d
160	160	41	3.9	4	5	6	0 - DRAG ONLY	0m 39s	0m 43s	0m 47s	1.6	5s	-	4	5	6	0h 2m	d
	160	33	4.8	5	6	7		0m 48s	0m 53s	0m 58s	1.7	6s	-	5	6	7	0h 2m	d
	160	26	6.2	6	8	9		1m 2s	1m 8s	1m 14s	1.9	6s	-	6	8	9	0h 3m	d
	160	21	7.6	8	9	11		1m 16s	1m 24s	1m 31s	2.1	8s	-	8	9	11	0h 3m	d
	160	17	9.4	9	12	14		1m 34s	1m 44s	1m 53s	2.4	8s	-	9	12	14	0h 4m	d
	160	13.6	11.8	11	14	17		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	11	14	17	0h 5m	d
	160	11	14.5	14	17	21		2m 25s	2m 40s	2m 55s	3.2	10s	-	14	17	21	0h 6m	d
	160	9	17.8	17	21	25		2m 58s	3m 16s	3m 33s	3.7	10s	-	17	21	25	0h 8m	d
	160	7.4	21.6	20	24	29		3m 36s	3m 58s	4m 19s	4.2	12s	-	20	24	29	0h 9m	d
180	180	41	4.4	5	6	8	0 - DRAG ONLY	0m 44s	0m 48s	0m 53s	1.7	5s	-	5	6	8	0h 2m	d
	180	33	5.5	6	8	9		0m 55s	1m 0s	1m 5s	1.8	6s	-	6	8	9	0h 2m	d
	180	26	6.9	8	10	12		1m 9s	1m 16s	1m 23s	2.0	6s	-	8	10	12	0h 3m	d
	180	21	8.6	10	12	14		1m 26s	1m 34s	1m 43s	2.3	8s	-	10	12	14	0h 4m	d
	180	17	10.6	12	15	17		1m 46s	1m 56s	2m 7s	2.6	8s	-	12	15	17	0h 5m	d
	180	13.6	13.2	15	18	21		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	15	18	21	0h 6m	d
	180	11	16.4	18	22	26		2m 44s	3m 0s	3m 16s	3.5	10s	-	18	22	26	0h 7m	d
	180	9	20.0	21	26	31		3m 20s	3m 40s	4m 0s	4.0	12s	-	21	26	31	0h 9m	d
	180	7.4	24.3	25	31	37		4m 3s	4m 28s	4m 52s	4.6	12s	-	25	31	37	0h 10m	d
200	200	41	4.9	6	8	9	0 - DRAG ONLY	0m 49s	0m 54s	0m 59s	1.7	6s	-	6	8	9	0h 2m	d
	200	33	6.1	8	10	11		1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	8	10	11	0h 3m	d
	200	26	7.7	10	12	14		1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	10	12	14	0h 3m	d
	200	21	9.5	12	15	18		1m 35s	1m 45s	1m 54s	2.4	8s	-	12	15	18	0h 4m	d
	200	17	11.8	15	18	22		1m 58s	2m 9s	2m 21s	2.8	8s	-	15	18	22	0h 5m	d
	200	13.6	14.7	18	22	27		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	18	22	27	0h 6m	d
	200	11	18.2	22	27	32		3m 2s	3m 20s	3m 38s	3.7	10s	-	22	27	32	0h 8m	d
	200	9	22.2	26	32	38		3m 42s	4m 4s	4m 27s	4.3	12s	-	26	32	38	0h 10m	d
	200	7.4	27.0	31	38	45		4m 30s	4m 57s	5m 24s	5.1	16s	-	31	38	45	0h 12m	d
225	225	41	5.5	8	10	12	0 - DRAG ONLY	0m 55s	1m 0s	1m 6s	1.8	6s	-	8	10	12	0h 2m	d
	225	33	6.8	10	12	14		1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	10	12	14	0h 3m	d
	225	26	8.7	12	15	18		1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	12	15	18	0h 4m	d
	225	21	10.7	15	19	22		1m 47s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	15	19	22	0h 5m	d
	225	17	13.2	18	23	27		2m 12s	2m 26s	2m 39s	3.0	10s	-	18	23	27	0h 6m	d
	225	13.6	16.5	23	28	34		2m 45s	3m 2s	3m 19s	3.5	10s	-	23	28	34	0h 7m	d
	225	11	20.5	28	34	41		3m 25s	3m 45s	4m 5s	4.1	12s	-	28	34	41	0h 9m	d
	225	9	25.0	33	41	49		4m 10s	4m 35s	5m 0s	4.8	12s	-	33	41	49	0h 11m	d
	225	7.4	30.4	39	48	58		5m 4s	5m 34s	6m 5s	5.6	16s	-	39	48	58	0h 13m	d

TEMP: 215 ± 15C				FASE 1			FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6			
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)				Presión de formación del cordón (BAR)			Calentamiento (Ver Nota b)			Mínima Medida del cordón	Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
				AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)									AGREGAR ARRASTRE					
D _n	OD	SDR	e _s	P1 / t1			P2 BAR	Min	Tgt				Max	mm	t3			t4
250	250	41	6.1	10	12	14	0 - DRAG ONLY	1m 1s	1m 7s	1m 13s	1.9	6s	-	10	12	14	0h 3m	d
	250	33	7.6	12	15	18		1m 16s	1m 23s	1m 31s	2.1	8s	-	12	15	18	0h 3m	d
	250	26	9.6	15	19	22		1m 36s	1m 46s	1m 55s	2.4	8s	-	15	19	22	0h 4m	d
	250	21	11.9	19	23	28		1m 59s	2m 11s	2m 23s	2.8	8s	-	19	23	28	0h 5m	d
	250	17	14.7	23	28	34		2m 27s	2m 42s	2m 56s	3.2	10s	-	23	28	34	0h 6m	d
	250	13.6	18.4	28	35	41		3m 4s	3m 22s	3m 41s	3.8	10s	-	28	35	41	0h 8m	d
	250	11	22.7	34	42	50		3m 47s	4m 10s	4m 33s	4.4	12s	-	34	42	50	0h 10m	d
	250	9	27.8	41	50	60		4m 38s	5m 6s	5m 33s	5.2	16s	-	41	50	60	0h 12m	d
	250	7.4	33.8	48	60	71		5m 38s	6m 12s	6m 45s	6.1	16s	-	48	60	71	0h 15m	d
280	280	41	6.8	12	15	18	0 - DRAG ONLY	1m 8s	1m 15s	1m 22s	2.0	6s	-	12	15	18	0h 3m	d
	280	33	8.5	15	19	22		1m 25s	1m 33s	1m 42s	2.3	8s	-	15	19	22	0h 4m	d
	280	26	10.8	19	24	28		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	19	24	28	0h 5m	d
	280	21	13.3	23	29	35		2m 13s	2m 27s	2m 40s	3.0	10s	-	23	29	35	0h 6m	d
	280	17	16.5	29	35	42		2m 45s	3m 1s	3m 18s	3.5	10s	-	29	35	42	0h 7m	d
	280	13.6	20.6	35	44	52		3m 26s	3m 46s	4m 7s	4.1	12s	-	35	44	52	0h 9m	d
	280	11	25.5	43	53	63		4m 15s	4m 40s	5m 5s	4.8	12s	-	43	53	63	0h 11m	d
	280	9	31.1	51	63	75		5m 11s	5m 42s	6m 13s	5.7	16s	-	51	63	75	0h 13m	d
	280	7.4	37.8	60	75	89		6m 18s	6m 56s	7m 34s	6.7	20s	-	60	75	89	0h 16m	d
315	315	41	7.7	16	19	23	0 - DRAG ONLY	1m 17s	1m 25s	1m 32s	2.2	8s	-	16	19	23	0h 3m	d
	315	33	9.5	19	24	28		1m 35s	1m 45s	1m 55s	2.4	8s	-	19	24	28	0h 4m	d
	315	26	12.1	24	30	36		2m 1s	2m 13s	2m 25s	2.8	10s	-	24	30	36	0h 5m	d
	315	21	15.0	30	37	44		2m 30s	2m 45s	3m 0s	3.3	10s	-	30	37	44	0h 6m	d
	315	17	18.5	36	45	53		3m 5s	3m 24s	3m 42s	3.8	10s	-	36	45	53	0h 8m	d
	315	13.6	23.2	45	55	66		3m 52s	4m 15s	4m 38s	4.5	12s	-	45	55	66	0h 10m	d
	315	11	28.6	54	67	80		4m 46s	5m 15s	5m 44s	5.3	16s	-	54	67	80	0h 12m	d
	315	9	35.0	65	80	95		5m 50s	6m 25s	7m 0s	6.3	16s	-	65	80	95	0h 15m	d
	315	7.4	42.6	76	95	113		7m 6s	7m 48s	8m 31s	7.4	20s	-	76	95	113	0h 18m	d
355	355	41	8.7	20	24	29	0 - DRAG ONLY	1m 27s	1m 35s	1m 44s	2.3	8s	-	20	24	29	0h 4m	d
	355	33	10.8	24	30	36		1m 48s	1m 58s	2m 9s	2.6	8s	-	24	30	36	0h 5m	d
	355	26	13.7	31	38	45		2m 17s	2m 30s	2m 44s	3.0	10s	-	31	38	45	0h 6m	d
	355	21	16.9	38	47	56		2m 49s	3m 6s	3m 23s	3.5	10s	-	38	47	56	0h 7m	d
	355	17	20.9	46	57	68		3m 29s	3m 50s	4m 11s	4.1	12s	-	46	57	68	0h 9m	d
	355	13.6	26.1	57	70	84		4m 21s	4m 47s	5m 13s	4.9	16s	-	57	70	84	0h 11m	d
	355	11	32.3	69	85	101		5m 23s	5m 55s	6m 27s	5.8	16s	-	69	85	101	0h 14m	d
	355	9	39.4	82	102	121		6m 34s	7m 14s	7m 53s	6.9	20s	-	82	102	121	0h 17m	d
	355	7.4	48.0	97	120	143		7m 60s	8m 48s	9m 36s	8.2	20s	-	97	120	143	0h 21m	d

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1					FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6	
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
			AGREGAR ARRASTRE (ver nota a)				0 – SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE					
			P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3	
D _n	SDR	e _s	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max		
90	41	2.2	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 26s	0m 30s	0m 33s	5s	5.7s	1	1	1	0h 5m	d
	33	2.7	1	1	1	1		0m 33s	0m 37s	0m 41s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d
	26	3.5	1	1	1	1		0m 42s	0m 47s	0m 52s	5s	5.7s	1	1	1	0h 6m	d
	21	4.3	1	1	1	1		0m 51s	0m 58s	1m 4s	5s	5.7s	1	1	1	0h 7m	d
	17	5.3	1	1	1	2		1m 4s	1m 11s	1m 19s	6s	5.7s	1	1	1	0h 8m	d
	13.6	6.6	1	1	2	2		1m 19s	1m 29s	1m 39s	6s	5.7s	1	1	2	0h 10m	d
	11	8.2	2	2	2	2		1m 38s	1m 50s	2m 3s	8s	5.7s	2	2	2	0h 11m	d
	9	10.0	2	2	2	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	5.7s	2	2	2	0h 13m	d
	7.4	12.2	2	3	3	2		2m 26s	2m 44s	3m 2s	10s	5.7s	2	3	3	0h 15m	d
110	41	2.7	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 32s	0m 36s	0m 40s	5s	6.3s	1	1	1	0h 6m	d
	33	3.3	1	1	1	1		0m 40s	0m 45s	0m 50s	5s	6.3s	1	1	1	0h 6m	d
	26	4.2	1	1	1	1		0m 51s	0m 57s	1m 3s	5s	6.3s	1	1	1	0h 7m	d
	21	5.2	1	1	2	2		1m 3s	1m 11s	1m 19s	6s	6.3s	1	1	2	0h 8m	d
	17	6.5	2	2	2	2		1m 18s	1m 27s	1m 37s	6s	6.3s	2	2	2	0h 9m	d
	13.6	8.1	2	2	2	2		1m 37s	1m 49s	2m 1s	8s	6.3s	2	2	2	0h 11m	d
	11	10.0	2	3	3	2		2m 0s	2m 15s	2m 30s	8s	6.3s	2	3	3	0h 13m	d
	9	12.2	3	3	4	2		2m 27s	2m 45s	3m 3s	10s	6.3s	3	3	4	0h 15m	d
	7.4	14.9	3	4	4	2		2m 58s	3m 21s	3m 43s	10s	6.3s	3	4	4	0h 18m	d
125	41	3.0	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 37s	0m 41s	0m 46s	5s	6.8s	1	1	1	0h 6m	d
	33	3.8	1	1	1	1		0m 45s	0m 51s	0m 57s	5s	6.8s	1	1	1	0h 7m	d
	26	4.8	1	2	2	1		0m 58s	1m 5s	1m 12s	6s	6.8s	1	2	2	0h 8m	d
	21	6.0	2	2	2	2		1m 11s	1m 20s	1m 29s	6s	6.8s	2	2	2	0h 9m	d
	17	7.4	2	2	3	2		1m 28s	1m 39s	1m 50s	8s	6.8s	2	2	3	0h 10m	d
	13.6	9.2	3	3	3	2		1m 50s	2m 4s	2m 18s	8s	6.8s	3	3	3	0h 12m	d
	11	11.4	3	3	4	2		2m 16s	2m 33s	2m 50s	8s	6.8s	3	3	4	0h 14m	d
	9	13.9	4	4	5	2		2m 47s	3m 8s	3m 28s	10s	6.8s	4	4	5	0h 17m	d
	7.4	16.9	4	5	5	3		3m 23s	3m 48s	4m 13s	10s	6.8s	4	5	5	0h 20m	d
140	41	3.4	1	1	1	1	0 - DRAG ONLY	0m 41s	0m 46s	0m 51s	5s	7.2s	1	1	1	0h 6m	d
	33	4.2	1	2	2	1		0m 51s	0m 57s	1m 4s	5s	7.2s	1	2	2	0h 7m	d
	26	5.4	2	2	2	2		1m 5s	1m 13s	1m 21s	6s	7.2s	2	2	2	0h 8m	d
	21	6.7	2	2	3	2		1m 20s	1m 30s	1m 40s	6s	7.2s	2	2	3	0h 10m	d
	17	8.2	3	3	3	2		1m 39s	1m 51s	2m 4s	8s	7.2s	3	3	3	0h 11m	d
	13.6	10.3	3	4	4	2		2m 4s	2m 19s	2m 34s	8s	7.2s	3	4	4	0h 13m	d
	11	12.7	4	4	5	2		2m 33s	2m 52s	3m 11s	10s	7.2s	4	4	5	0h 16m	d
	9	15.6	5	5	6	3		3m 7s	3m 30s	3m 53s	10s	7.2s	5	5	6	0h 19m	d
	7.4	18.9	5	6	7	3		3m 47s	4m 15s	4m 44s	10s	7.2s	5	6	7	0h 16m	d
160	41	3.9	1	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 47s	0m 53s	0m 59s	5s	7.8s	1	2	2	0h 7m	d
	33	4.8	2	2	2	1		0m 58s	1m 5s	1m 13s	6s	7.8s	2	2	2	0h 8m	d
	26	6.2	2	3	3	2		1m 14s	1m 23s	1m 32s	6s	7.8s	2	3	3	0h 9m	d
	21	7.6	3	3	3	2		1m 31s	1m 43s	1m 54s	8s	7.8s	3	3	3	0h 11m	d
	17	9.4	3	4	4	2		1m 53s	2m 7s	2m 21s	8s	7.8s	3	4	4	0h 12m	d
	13.6	11.8	4	5	5	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	7.8s	4	5	5	0h 15m	d
	11	14.5	5	6	6	2		2m 55s	3m 16s	3m 38s	10s	7.8s	5	6	6	0h 18m	d
	9	17.8	6	7	8	3		3m 33s	4m 0s	4m 27s	10s	7.8s	6	7	8	0h 21m	d
	7.4	21.6	7	8	9	3		4m 19s	4m 52s	5m 24s	12s	7.8s	7	8	9	0h 17m	d
180	41	4.4	2	2	2	1	0 - DRAG ONLY	0m 53s	0m 59s	1m 6s	5s	8.4s	2	2	2	0h 7m	d
	33	5.5	2	3	3	2		1m 5s	1m 14s	1m 22s	6s	8.4s	2	3	3	0h 8m	d
	26	6.9	3	3	4	2		1m 23s	1m 33s	1m 44s	6s	8.4s	3	3	4	0h 10m	d
	21	8.6	3	4	4	2		1m 43s	1m 56s	2m 9s	8s	8.4s	3	4	4	0h 12m	d
	17	10.6	4	5	5	2		2m 7s	2m 23s	2m 39s	8s	8.4s	4	5	5	0h 14m	d
	13.6	13.2	5	6	7	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	8.4s	5	6	7	0h 16m	d
	11	16.4	6	7	8	3		3m 16s	3m 41s	4m 5s	10s	8.4s	6	7	8	0h 19m	d
	9	20.0	8	9	10	3		4m 0s	4m 30s	5m 0s	12s	8.4s	8	9	10	0h 17m	d
	7.4	24.3	9	10	11	3		4m 52s	5m 28s	6m 5s	12s	8.4s	9	10	11	0h 17m	d
200	41	4.9	2	3	3	1	0 - DRAG ONLY	0m 59s	1m 6s	1m 13s	6s	9s	2	3	3	0h 8m	d
	33	6.1	3	3	4	2		1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	9s	3	3	4	0h 9m	d
	26	7.7	3	4	4	2		1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	9s	3	4	4	0h 11m	d
	21	9.5	4	5	5	2		1m 54s	2m 9s	2m 23s	8s	9s	4	5	5	0h 13m	d
	17	11.8	5	6	7	2		2m 21s	2m 39s	2m 56s	8s	9s	5	6	7	0h 15m	d
	13.6	14.7	6	7	8	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	9s	6	7	8	0h 18m	d
	11	18.2	8	9	10	3		3m 38s	4m 5s	4m 33s	10s	9s	8	9	10	0h 16m	d
	9	22.2	9	11	12	3		4m 27s	5m 0s	5m 33s	12s	9s	9	11	12	0h 17m	d
	7.4	27.0	11	12	14	4		5m 24s	6m 5s	6m 45s	16s	9s	11	12	14	0h 18m	d
225	41	5.5	3	3	4	2	0 - DRAG ONLY	1m 6s	1m 14s	1m 22s	6s	9.8s	3	3	4	0h 8m	d
	33	6.8	4	4	4	2		1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	9.8s	4	4	4	0h 10m	d
	26	8.7	4	5	6	2		1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	9.8s	4	5	6	0h 12m	d
	21	10.7	5	6	7	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	9.8s	5	6	7	0h 14m	d
	17	13.2	7	7	8	2		2m 39s	2m 59s	3m 19s	10s	9.8s	7	7	8	0h 16m	d
	13.6	16.5	8	9	10	3		3m 19s	3m 43s	4m 8s	10s	9.8s	8	9	10	0h 20m	d
	11	20.5	10	11	12	3		4m 5s	4m 36s	5m 7s	12s	9.8s	10	11	12	0h 17m	d
	9	25.0	12	13	15	3		5m 0s	5m 38s	6m 15s	12s	9.8s	12	13	15	0h 18m	d
	7.4	30.4	14	16	18	4		6m 5s	6m 50s	7m 36s	16s	9.8s	14	16	18	0h 20m	d

TEMP: 225 ± 10C			FASE 1				FASE 2			FASE 3	FASE 4			FASE 5	FASE 6		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de la pared)			Presión de formación del cordón (BAR)			Mínima Medida del cordón	Calentamiento (Ver Nota b)			Máximo Tiempo de extracción del calentador	Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión de Soldadura (BAR)			Mínimo Tiempo de enfriamiento bajo presión (Ver Nota c)	Tiempo de enfriamiento adicional fuera de la máquina (Ver Nota d)	
							0 – SOLO ARRASTRE					AGREGAR ARRASTRE					
			P1			t1	P2	t2			t3	t4	P3			t5 / P3	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Min	Tgt	Max			Min	Tgt	Max		
250	41	6.1	4	4	4	2	0 - DRAG ONLY	1m 13s	1m 22s	1m 31s	6s	10.5s	4	4	4	0h 9m	d
	33	7.6	4	5	5	2		1m 31s	1m 42s	1m 54s	8s	10.5s	4	5	5	0h 11m	d
	26	9.6	5	6	7	2		1m 55s	2m 10s	2m 24s	8s	10.5s	5	6	7	0h 13m	d
	21	11.9	7	8	8	2		2m 23s	2m 41s	2m 59s	8s	10.5s	7	8	8	0h 15m	d
	17	14.7	8	9	10	2		2m 56s	3m 19s	3m 41s	10s	10.5s	8	9	10	0h 18m	d
	13.6	18.4	10	11	13	3		3m 41s	4m 8s	4m 36s	10s	10.5s	10	11	13	0h 16m	d
	11	22.7	12	14	15	3		4m 33s	5m 7s	5m 41s	12s	10.5s	12	14	15	0h 17m	d
	9	27.8	15	16	18	4		5m 33s	6m 15s	6m 57s	16s	10.5s	15	16	18	0h 19m	d
	7.4	33.8	17	19	22	4		6m 45s	7m 36s	8m 27s	16s	10.5s	17	19	22	0h 21m	d
280	41	6.8	4	5	6	2	0 - DRAG ONLY	1m 22s	1m 32s	1m 42s	6s	11.4s	4	5	6	0h 10m	d
	33	8.5	5	6	7	2		1m 42s	1m 55s	2m 7s	8s	11.4s	5	6	7	0h 11m	d
	26	10.8	7	8	9	2		2m 9s	2m 25s	2m 42s	8s	11.4s	7	8	9	0h 14m	d
	21	13.3	8	9	11	2		2m 40s	3m 0s	3m 20s	10s	11.4s	8	9	11	0h 16m	d
	17	16.5	10	12	13	3		3m 18s	3m 42s	4m 7s	10s	11.4s	10	12	13	0h 19m	d
	13.6	20.6	13	14	16	3		4m 7s	4m 38s	5m 9s	12s	11.4s	13	14	16	0h 17m	d
	11	25.5	15	17	19	4		5m 5s	5m 44s	6m 22s	12s	11.4s	15	17	19	0h 18m	d
	9	31.1	18	21	23	4		6m 13s	7m 0s	7m 47s	16s	11.4s	18	21	23	0h 20m	d
	7.4	37.8	22	24	27	5		7m 34s	8m 31s	9m 28s	20s	11.4s	22	24	27	0h 24m	d
315	41	7.7	6	6	7	2	0 - DRAG ONLY	1m 32s	1m 44s	1m 55s	8s	12.5s	6	6	7	0h 11m	d
	33	9.5	7	8	9	2		1m 55s	2m 9s	2m 23s	8s	12.5s	7	8	9	0h 13m	d
	26	12.1	9	10	11	2		2m 25s	2m 44s	3m 2s	10s	12.5s	9	10	11	0h 15m	d
	21	15.0	11	12	13	2		3m 0s	3m 23s	3m 45s	10s	12.5s	11	12	13	0h 18m	d
	17	18.5	13	15	16	3		3m 42s	4m 10s	4m 38s	10s	12.5s	13	15	16	0h 16m	d
	13.6	23.2	16	18	20	3		4m 38s	5m 13s	5m 47s	12s	12.5s	16	18	20	0h 17m	d
	11	28.6	19	22	24	4		5m 44s	6m 27s	7m 10s	16s	12.5s	19	22	24	0h 19m	d
	9	35.0	23	26	29	4		7m 0s	7m 53s	8m 45s	16s	12.5s	23	26	29	0h 22m	d
	7.4	42.6	27	31	35	5		8m 31s	9m 35s	10m 39s	20s	12.5s	27	31	35	0h 27m	d
355	41	8.7	7	8	9	2	0 - DRAG ONLY	1m 44s	1m 57s	2m 10s	8s	13.7s	7	8	9	0h 12m	d
	33	10.8	9	10	11	2		2m 9s	2m 25s	2m 41s	8s	13.7s	9	10	11	0h 14m	d
	26	13.7	11	12	14	2		2m 44s	3m 4s	3m 25s	10s	13.7s	11	12	14	0h 17m	d
	21	16.9	13	15	17	3		3m 23s	3m 48s	4m 14s	10s	13.7s	13	15	17	0h 20m	d
	17	20.9	16	19	21	3		4m 11s	4m 42s	5m 13s	12s	13.7s	16	19	21	0h 17m	d
	13.6	26.1	20	23	26	4		5m 13s	5m 52s	6m 32s	16s	13.7s	20	23	26	0h 18m	d
	11	32.3	25	28	31	4		6m 27s	7m 16s	8m 4s	16s	13.7s	25	28	31	0h 20m	d
	9	39.4	29	33	37	5		7m 53s	8m 53s	9m 52s	20s	13.7s	29	33	37	0h 25m	d
	7.4	48.0	35	39	44	6		9m 36s	10m 48s	11m 60s	20s	13.7s	35	39	44	0h 32m	d

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (en = Espesor de pared) Max en = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
			Presión de formación del cordón BAR			Altura del cordón (Mínimo)				Máximo Tiempo de elevación de presión	Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C	
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
90	41	2.2	0	0	0	0.5	0.04	0m 53s	5s	6s	0	0	0	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	2.7	0	0	1	0.5	0.04	0m 53s	5s	6s	0	0	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	3.5	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	4.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	17	5.3	1	1	1	0.5	0.08	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	13.6	6.6	1	1	1	0.5	0.09	1m 15s	5.8s	6.8s	1	1	1	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	11	8.2	1	1	1	1.0	0.11	1m 32s	6.2s	7.8s	1	1	1	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	9	10.0	1	1	1	1.0	0.13	1m 53s	6.6s	9.4s	1	1	1	0h 8m	0h 10m	0h 13m
110	7.4	12.2	1	2	2	1.0	0.15	2m 15s	7s	11s	1	2	2	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	41	2.7	1	1	1	0.5	0.05	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.3	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.2	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	5.2	1	1	1	0.5	0.09	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	17	6.5	1	1	1	0.5	0.11	1m 10s	5.6s	6.6s	1	1	1	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	13.6	8.1	1	1	2	1.0	0.13	1m 32s	6.2s	7.8s	1	1	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	11	10.0	2	2	2	1.0	0.16	1m 53s	6.6s	9.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m	0h 13m
125	9	12.2	2	2	2	1.0	0.19	2m 15s	7s	11s	2	2	2	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	7.4	14.9	2	2	3	1.0	0.23	2m 40s	7.8s	13.2s	2	2	3	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	41	3.0	1	1	1	0.5	0.06	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	3.8	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	4.8	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	21	6.0	1	1	1	0.5	0.12	1m 4s	5.4s	6.4s	1	1	1	0h 5m	0h 6m	0h 8m
	17	7.4	1	1	2	1.0	0.14	1m 21s	6s	7s	1	1	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	13.6	9.2	2	2	2	1.0	0.17	1m 43s	6.4s	8.6s	2	2	2	0h 7m	0h 9m	0h 12m
140	11	11.4	2	2	2	1.0	0.21	2m 4s	6.8s	10.2s	2	2	2	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	9	13.9	2	3	3	1.0	0.25	2m 30s	7.5s	12.3s	2	3	3	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	7.4	16.9	3	3	3	1.0	0.29	3m 1s	8.3s	14.9s	3	3	3	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	41	3.4	1	1	1	0.5	0.08	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.2	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	5.4	1	1	1	0.5	0.12	0m 59s	5.2s	6.2s	1	1	1	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	21	6.7	1	1	2	0.5	0.14	1m 15s	5.8s	6.8s	1	1	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	17	8.2	2	2	2	1.0	0.18	1m 32s	6.2s	7.8s	2	2	2	0h 7m	0h 8m	0h 11m
160	13.6	10.3	2	2	2	1.0	0.21	1m 53s	6.6s	9.4s	2	2	2	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	11	12.7	2	3	3	1.0	0.26	2m 20s	7.2s	11.5s	2	3	3	0h 10m	0h 13m	0h 16m
	9	15.6	3	3	3	1.0	0.31	2m 51s	8s	14s	3	3	3	0h 12m	0h 15m	0h 20m
	7.4	18.9	3	4	4	1.0	0.36	3m 21s	8.9s	16.6s	3	4	4	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	41	3.9	1	1	1	0.5	0.10	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	4.8	1	1	1	0.5	0.12	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	26	6.2	1	2	2	0.5	0.15	1m 10s	5.6s	6.6s	1	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	21	7.6	2	2	2	1.0	0.19	1m 26s	6.1s	7.4s	2	2	2	0h 6m	0h 8m	0h 10m
180	17	9.4	2	2	3	1.0	0.23	1m 43s	6.4s	8.6s	2	2	3	0h 7m	0h 9m	0h 12m
	13.6	11.8	3	3	3	1.0	0.28	2m 10s	6.9s	10.6s	3	3	3	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	11	14.5	3	3	4	1.0	0.34	2m 40s	7.8s	13.2s	3	3	4	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	9	17.8	4	4	4	1.0	0.40	3m 11s	8.6s	15.8s	4	4	4	0h 13m	0h 17m	0h 22m
	7.4	21.6	4	5	5	1.5	0.47	3m 49s	9.8s	18.8s	4	5	5	0h 16m	0h 20m	0h 27m
	41	4.4	1	1	1	0.5	0.13	0m 53s	5s	6s	1	1	1	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	5.5	1	2	2	0.5	0.15	0m 59s	5.2s	6.2s	1	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m
	26	6.9	2	2	2	0.5	0.19	1m 15s	5.8s	6.8s	2	2	2	0h 6m	0h 7m	0h 9m
200	21	8.6	2	2	3	1.0	0.24	1m 37s	6.3s	8.2s	2	2	3	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	17	10.6	3	3	3	1.0	0.29	1m 59s	6.7s	9.8s	3	3	3	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	13.6	13.2	3	4	4	1.0	0.35	2m 25s	7.3s	11.9s	3	4	4	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	11	16.4	4	4	5	1.0	0.43	2m 56s	8.2s	14.5s	4	4	5	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	9	20.0	5	5	6	1.5	0.51	3m 35s	9.3s	17.8s	5	5	6	0h 15m	0h 19m	0h 25m
	7.4	24.3	5	6	7	1.5	0.60	4m 13s	10.5s	20.6s	5	6	7	0h 18m	0h 22m	0h 30m
	41	4.9	1	2	2	0.5	0.15	0m 53s	5s	6s	1	2	2	0h 4m	0h 5m	0h 7m
	33	6.1	2	2	2	0.5	0.19	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	2	0h 5m	0h 7m	0h 8m
225	26	7.7	2	2	3	1.0	0.24	1m 26s	6.1s	7.4s	2	2	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	21	9.5	3	3	3	1.0	0.29	1m 48s	6.5s	9s	3	3	3	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	17	11.8	3	4	4	1.0	0.35	2m 10s	6.9s	10.6s	3	4	4	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	13.6	14.7	4	4	5	1.0	0.43	2m 40s	7.8s	13.2s	4	4	5	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	11	18.2	5	5	6	1.0	0.52	3m 16s	8.8s	16.2s	5	5	6	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	9	22.2	6	6	7	1.5	0.62	3m 54s	9.9s	19.2s	6	6	7	0h 16m	0h 21m	0h 28m
	7.4	27.0	7	7	8	2.0	0.74	4m 39s	11.3s	23s	7	7	8	0h 20m	0h 25m	0h 33m
	41	5.5	2	2	2	0.5	0.19	0m 59s	5.2s	6.2s	2	2	2	0h 4m	0h 6m	0h 7m

TEMP: 210 ± 10C			FASE 1				FASE 2		FASE 3	FASE 4				FASE 5		
Detalles de la Tubería (e _n = Espesor de pared) Max e _n = 70mm			Formación del cordón				Calentamiento		Tiempo de cambio	Unión (Ver Nota a)				Tiempo Mínimo de Enfriamiento Bajo Presión (Ver Nota b)		
										Máximo Tiempo de elevación de presión		Presión deSoldadura BAR		Hasta 15°C	15°C a 25°C	25°C a 40°C
D _n	SDR	e _n	Min	Tgt	Max	mm	BAR	Time	Max	Max	Min	Tgt	Max			
250	41	6.1	2	2	3	0.5	0.24	1m 10s	5.6s	6.6s	2	2	3	0h 5m	0h 7m	0h 8m
	33	7.6	3	3	3	1.0	0.29	1m 26s	6.1s	7.4s	3	3	3	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	26	9.6	3	4	4	1.0	0.37	1m 48s	6.5s	9s	3	4	4	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	21	11.9	4	5	5	1.0	0.45	2m 10s	6.9s	10.6s	4	5	5	0h 9m	0h 12m	0h 15m
	17	14.7	5	6	6	1.0	0.55	2m 40s	7.8s	13.2s	5	6	6	0h 11m	0h 14m	0h 19m
	13.6	18.4	6	7	7	1.0	0.67	3m 16s	8.8s	16.2s	6	7	7	0h 13m	0h 17m	0h 23m
	11	22.7	7	8	9	1.5	0.82	3m 59s	10s	19.5s	7	8	9	0h 17m	0h 21m	0h 28m
	9	27.8	9	10	11	2.0	0.97	4m 44s	11.5s	23.4s	9	10	11	0h 20m	0h 25m	0h 34m
	7.4	33.8	10	12	13	2.0	1.15	5m 33s	13.1s	28.9s	10	12	13	0h 25m	0h 31m	0h 41m
280	41	6.8	3	3	3	0.5	0.30	1m 15s	5.8s	6.8s	3	3	3	0h 6m	0h 7m	0h 9m
	33	8.5	3	4	4	1.0	0.37	1m 32s	6.2s	7.8s	3	4	4	0h 7m	0h 8m	0h 11m
	26	10.8	4	5	5	1.0	0.46	1m 59s	6.7s	9.8s	4	5	5	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	21	13.3	5	6	6	1.0	0.56	2m 25s	7.3s	11.9s	5	6	6	0h 10m	0h 13m	0h 17m
	17	16.5	6	7	8	1.0	0.69	2m 56s	8.2s	14.5s	6	7	8	0h 12m	0h 16m	0h 20m
	13.6	20.6	8	8	9	1.5	0.84	3m 40s	9.5s	18.1s	8	8	9	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	11	25.5	9	10	11	1.5	1.02	4m 22s	10.8s	21.3s	9	10	11	0h 18m	0h 23m	0h 31m
	9	31.1	11	12	13	2.0	1.22	5m 12s	12.4s	26.6s	11	12	13	0h 23m	0h 29m	0h 38m
	7.4	37.8	13	14	16	2.5	1.44	6m 5s	14.2s	32.5s	13	14	16	0h 27m	0h 35m	0h 46m
315	41	7.7	3	4	4	1.0	0.38	1m 26s	6.1s	7.4s	3	4	4	0h 6m	0h 8m	0h 10m
	33	9.5	4	5	5	1.0	0.46	1m 48s	6.5s	9s	4	5	5	0h 8m	0h 10m	0h 13m
	26	12.1	5	6	6	1.0	0.58	2m 15s	7s	11s	5	6	6	0h 10m	0h 12m	0h 16m
	21	15.0	6	7	8	1.0	0.71	2m 46s	7.9s	13.6s	6	7	8	0h 12m	0h 15m	0h 19m
	17	18.5	8	9	10	1.0	0.87	3m 21s	8.9s	16.6s	8	9	10	0h 14m	0h 18m	0h 23m
	13.6	23.2	10	11	12	1.5	1.07	4m 3s	10.2s	19.9s	10	11	12	0h 17m	0h 22m	0h 29m
	11	28.6	12	13	14	2.0	1.29	4m 52s	11.7s	24.3s	12	13	14	0h 21m	0h 26m	0h 35m
	9	35.0	14	15	17	2.0	1.54	5m 46s	13.5s	30.2s	14	15	17	0h 26m	0h 32m	0h 43m
	7.4	42.6	16	18	20	2.5	1.82	6m 39s	15.3s	36.7s	16	18	20	0h 31m	0h 39m	0h 52m
355	41	8.7	4	5	5	1.0	0.48	1m 37s	6.3s	8.2s	4	5	5	0h 7m	0h 9m	0h 11m
	33	10.8	5	6	6	1.0	0.59	1m 59s	6.7s	9.8s	5	6	6	0h 9m	0h 11m	0h 14m
	26	13.7	7	7	8	1.0	0.74	2m 30s	7.5s	12.3s	7	7	8	0h 11m	0h 13m	0h 17m
	21	16.9	8	9	10	1.0	0.90	3m 1s	8.3s	14.9s	8	9	10	0h 12m	0h 16m	0h 21m
	17	20.9	10	11	12	1.5	1.10	3m 40s	9.5s	18.1s	10	11	12	0h 15m	0h 19m	0h 26m
	13.6	26.1	12	14	15	2.0	1.35	4m 31s	11s	22s	12	14	15	0h 19m	0h 24m	0h 32m
	11	32.3	15	16	18	2.0	1.64	5m 21s	12.7s	27.5s	15	16	18	0h 23m	0h 30m	0h 39m
	9	39.4	18	20	22	2.5	1.96	6m 16s	14.5s	33.7s	18	20	22	0h 28m	0h 36m	0h 48m
	7.4	48.0	21	23	26	2.5	2.32	7m 13s	16.5s	40.9s	21	23	26	0h 34m	0h 44m	0h 58m



UBICACIÓN DE LA FÁBRICA

No. 11-1, Carretera Yanfeng, zona económica Huishan,
Wuxi, Jiangsu,
China

SEDE PRINCIPAL

Rm N°516, Edificio N°4, Tiantang E Gu, Xinwen Carretera 33,
Hangzhou, Provincia de Zhejiang, China
Telf.: +86 571 8742 2726
Móvil: +86 135 888 20387
Correo: info@riyang-welding.com
www.riyangfusion.com