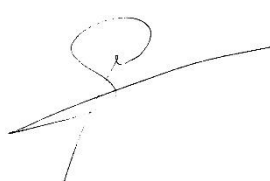


Parte 8

Tablas para soldadura a tope

Con motivo de la incorporación de la poliamida PA-U, se revisa todo el texto y se actualiza.

Fecha entrada vigor: inmediata tras su publicación en WEB Sedigas. Las solicitudes para poliamida podrán realizarse tan pronto como se adapten los sistemas informáticos a este nuevo tipo. Las personas interesadas serán informadas cuando se dirijan a la entidad.

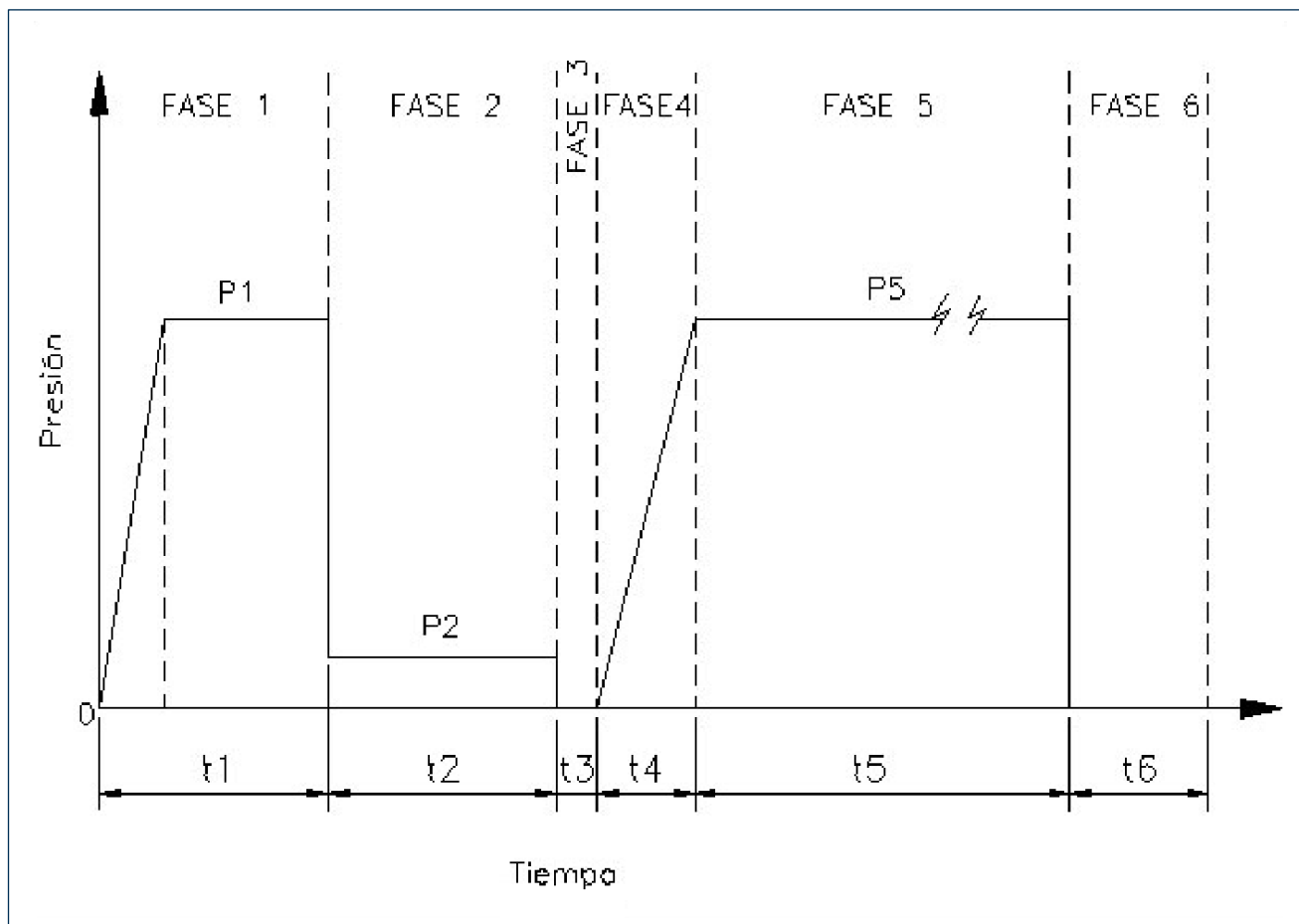
<p>Elaborado:</p>  <p>M. Lombarte Responsable de Calidad Fecha: 29/07/2026</p>	<p>Revisado: Comité Consultivo Distribución</p>  <p>M. Lombarte Director de Certificación Fecha: 25/08/2026</p>	<p>Aprobado por: Naiara Ortiz de Mendíbil</p>  <p>Secretaria General Firma/fecha: 08/09/2026</p>
---	--	---

Parte 8

Tablas para soldadura a tope **PE**

Fase	Denominación	Parámetros	Símbolos	Unidades
1	Calentamiento (Nota 1)	Temperatura de la placa calefactora Presión de aproximación Tiempo para la formación del reborde (Nota 2) Anchura del reborde	T P ₁ t ₁ B ₁	°C bar segundo mm
2	Calentamiento interno	Presión de calentamiento Tiempo de calentamiento	P2 t ₂	bar segundo
3	Retirada de la placa (Nota 3)	Tiempo de retirada de placa	t ₃	segundo
4	Aplicación de la presión de unión (Nota 4)	Tiempo para alcanzar la presión de unión	t ₄	segundo
5	Unión (Nota 5)	Presión de unión Tiempo de enfriamiento con presión (Nota 6)	P ₅ t ₅	bar minuto
6	Enfriamiento	Tiempo de enfriamiento sin presión (con los tubos inmovilizados) Anchura final del cordón	t ₆ B ₂	Minuto mm

- NOTAS: 1.- Denominado también "Ajuste", "aproximación", "labio", etc.
 2.- Denominado también "cordón", "bordón", "labio", etc.
 3.- Denominado también "cambio".
 4.- Denominada también "rampa".
 5.- Denominada también "soldadura", se tiende a reemplazarla por "unión" o "fusión".
 6.- Denominado también "tiempo de soldadura".



PE	PE 80/PE 100											
ND	90		110		160		200		250		315	
SDR	11	11	17,6	11	17,6	11	17,6	11	17,6	26	17,6	26
Temperatura de la placa (°C)	210 ± 15						225 ± 15					
Presión de aproximación (bar)	1,8 ± 0,2											
Tiempo de formación reborde	Hasta formar B1											
Anchura de reborde B1 (mm)	1 a 2						2 a 3					
Presión de Calentamiento interno (bar)	0,3 (máximo)											
Tiempo de calentamiento (s)	75 ±10		85 ±10		110 ±10		130 ±10		155 ±10		188 ±10	
Tiempo de retirada de la placa (s)	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6
Tiempo de para alcanzar la presión (s)	6 (máximo)											
Presión de unión (bar)	1,8 ± 0,2											
Tiempo de enfriamiento con presión (mínimo)	10											
Tiempo de enfriamiento sin presión (mínimo) ⁽¹⁾	4	4	2	6	3	7	5	8	6	4	7	5
Anchura de cordón (mm)	6 a 11	8 a 13	6 a 10	10 a 16	8 a 14	12 a 19	9 a 15	13 a 20	10 a 16	8 a 12	11 a 18	9 a 14

⁽¹⁾ Se admite una presión residual P6, durante T6 para detectar y registrar que los tubos han sido liberados antes de finalizar por completo el ciclo de soldadura

Tablas para soldadura a tope PA-U

Los valores de referencia de los parámetros de unión por fusión en cada fase aplicables a la unión por fusión de PA-U se indican en las tablas A.1 y A.2.

Tabla A.1 – Ciclo de fusión a tope a baja presión en una pasada

Parámetros		Valores	Unidades
Temperatura placa calefactora, T		245 ± 20	°C
Fase 1	Presión, P_1^a	$0,3 \pm 0,05$	MPa
	Tiempo, t_1	Medido como el tiempo hasta que se alcanza B_1	s
	Anchura del cordón, B_1	Véase la tabla A.2	mm
Fase 2	Presión, P_2^a	$0,03 \pm 0,02$	MPa
	Tiempo, t_2	Véase la tabla A.2	s
Fase 3	Tiempo, t_3	Véase la tabla A.2	s
Fase 4	Tiempo, t_4	Véase la tabla A.2	s
Fase 5	Presión, P_5^a	$0,3 \pm 0,1$	MPa
	Tiempo, t_5	Véase la tabla A.2	min
Fase 6	Tiempo, t_6	Valor mínimo: $1,5 e_n$	min
		Valor máximo: 20	min

^a Esta presión es la presión en la interfaz y está relacionada con d_n , e_n y el equipo de fusión a tope utilizado.

NOTA: La fase 6 no aplica en la UE.

Tabla A.2 – Parámetros de fusión a tope en función del espesor de pared ^a

Espesor de pared e_n mm	B_1 mm	t_2 s	t_3 s	t_4 s	t_5 min
$\leq 4,5$	0,5	45	5	5	6
$4,5 < e_n \leq 7$	1,0	45 a 70	5 a 6	5 a 6	6 a 10
$7 < e_n \leq 12$	1,5	70 a 120	6 a 8	6 a 8	10 a 16
$12 < e_n \leq 19$	2,0	120 a 190	8 a 10	8 a 11	16 a 24
$19 < e_n \leq 26$	2,5	190 a 260	10 a 12	11 a 14	24 a 32
$26 < e_n \leq 37$	3,0	260 a 370	12 a 16	14 a 19	32 a 45

^a Si se tienen en cuenta otros parámetros, deben ser objeto de acuerdo entre el fabricante del tubo/accesorio y el usuario final.

NOTA:

El espesor de pared entre 7 y 12mm corresponde a los diámetros DN90 y DN110 SDR11.

El espesor de pared entre 12 y 19mm corresponde a los diámetros DN160 y DN200 SDR11.

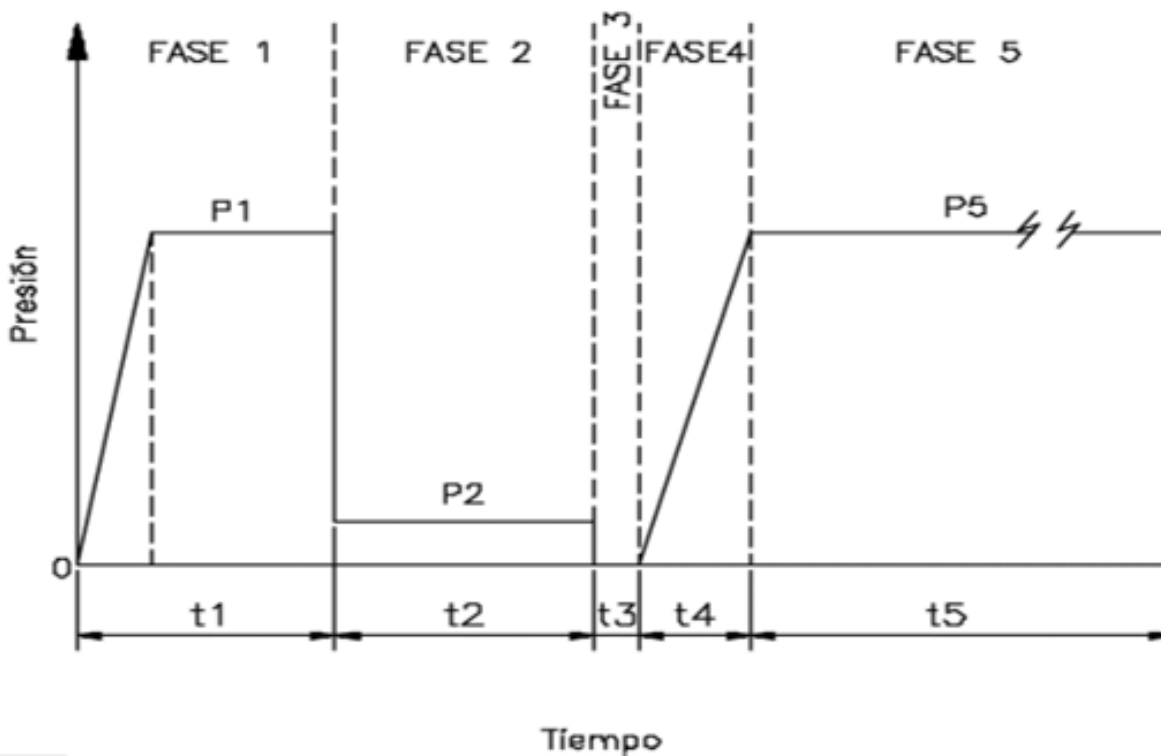


Tabla de soldadura PA-U de acuerdo con los parámetros descritos en UNE-EN ISO 16486-5.