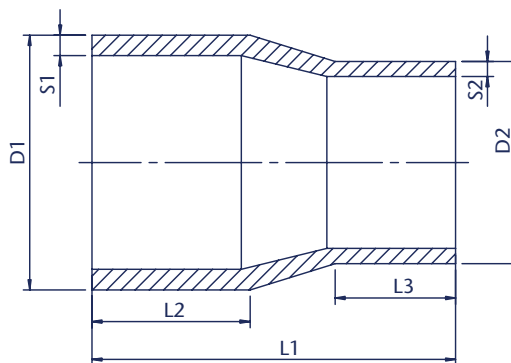


# ACESSÓRIOS PARA SOLDAR TOPO A TOPO PE - REDUÇÃO

## PE BUTT FUSION FITTINGS - REDUCER



SDR 11



### INFORMAÇÃO TÉCNICA - TECHNICAL INFORMATION

MEDIDA - SIZE D1/D2 (mm)	COD.	SDR Standard Dimension Ratio	PN		DIMENSÕES - DIMENSIONS					Matéria prima Raw material	Peso aprox. Weight aprox. (kg)
			Água	Gás	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)		
75/63	WR075063	11	16	10	175	70	63	6,8	5,8	PE 100-RC	0,21
90/63	WR090063	11	16	10	195	79	63	8,2	5,8	PE 100-RC	0,30
90/75	WR090075	11	16	10	195	79	70	8,2	6,8	PE 100-RC	0,33
110/63	WR011063	11	16	10	213	82	63	10	5,8	PE 100-RC	0,45
110/75	WR011075	11	16	10	213	82	70	10	6,8	PE 100-RC	0,48
110/90	WR011090	11	16	10	213	82	79	10	8,2	PE 100-RC	0,56
125/90	WR012590	11	16	10	220	87	79	11,4	8,2	PE 100-RC	0,66
125/110	WR125110	11	16	10	220	87	82	11,4	10	PE 100-RC	0,80
140/110	WR140110	11	16	10	231	92	82	12,7	10	PE 100-RC	0,92
140/125	WR140125	11	16	10	242	115	97	13,6	11,4	PE 100-RC	1,02
160/90	WR016090	11	16	10	251	98	79	14,6	8,2	PE 100-RC	1,11
160/110	WR160110	11	16	10	251	98	82	14,6	10	PE 100-RC	1,20
160/125	WR160125	11	16	10	251	98	87	14,6	11,4	PE 100-RC	1,29
160/140	WR160140	11	16	10	251	98	92	14,6	12,7	PE 100-RC	1,42
200/160	WR200160	11	16	10	282	112	98	18,2	14,6	PE 100-RC	2,43
250/160	WR250160	11	16	10	295	129	98	22,7	14,6	PE 100-RC	3,61
250/200	WR250200	11	16	10	307	129	112	22,7	18,2	PE 100-RC	4,10

Rev.1- 11.22  
1/3



Polígono Industrial ATUSA - Agurain S/N - 01200 Salvatierra (Alava) España  
Tel.: (+34) 945 18 00 00 Fax : (+34) 945 30 01 53 e-mail: [ventas@atusagroup.com](mailto:ventas@atusagroup.com)  
[www.atusagroup.com](http://www.atusagroup.com)



### CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Acessórios conformes a NP EN 1555-3 e a NP EN 12201-3.
- Classe: SDR 11.
- Fabricados em PE 100-RC:
  - Massa volúmica:  $\geq 930 \text{ kg/mm}^3$ , conforme ISO 1183-1.
  - Índice de fluidez (MFR): 0,2 a 1,4 g/10 min, conforme NP EN ISO 1133-1.
  - Tempo de indução à oxidação (OIT):  $\geq 20$ , conforme NP EN 728.
  - Resistência mínima requerida (MRS): 10 MPa, conforme ISO 12164.
  - Cor: preto.
- Determinação das dimensões de acordo com NP EN ISO 3126.
- Utilizados na união de tubagens de polietileno para a condução de gás com pressão nominal até PN 10 (10 bar) e de água potável e outros fluídos até PN 16 (16 bar).
- A fusão topo a topo pode ser realizada de duas formas:
  1. Automaticamente, com os parâmetros de soldadura controlados pela máquina.
  2. Manual, com os parâmetros de soldadura controlados pelo soldador.
- Os acessórios electrosoldáveis podem ser soldados a tubos PE 100, PE 100-RC e PE 80. De SDR 9 a SDR 17.

### APLICAÇÕES GERAIS

- Distribuição de água e gás, sistemas de rega, instalações industriais, ramais de abastecimento de edifícios.

#### Observações:

Dada a complexidade, variedade e grande quantidade de especificações particulares de cada instalação, em conjunção com a existência de diversos factores que podem afectar as condições de trabalho e natureza do produto, é da responsabilidade do utilizador final realizar os ensaios necessários para garantir o correcto funcionamento do produto em cada aplicação concreta.

A instalação do produto deverá ser realizada e mantida seguindo os códigos de boa prática e/ou normas existentes.

### PARÂMETROS DE SOLDADURA

#### WELDING PARAMETERS

ISO 21307 - PARÂMETROS DE SOLDADURA DE TUBOS PE 80 E PE 100 (BAIXA PRESSÃO SIMPLES)			
ISO 21307 - PE 80 AND PE 100 PIPE WELDING PARAMETERS (SINGLE LOW-PRESSURE)			
Parâmetro Parameter	Símbolo Symbol	Unidade Unit	Valor Value
Temperatura da placa Heater plate temperature	T	°C	210 - 225
Pressão inicial Initial bead-up pressure	p <sub>1</sub>	MPa	0,17 ± 0,02
Altura do rebordo inicial Initial bead-up pressure	h	mm	0,5 ± 0,1e <sub>n</sub>
Tempo mínimo de aquecimento Minimum heat soak time	t <sub>2</sub>	s	(11 ± 1)e <sub>n</sub>
Pressão de aquecimento Heat soak pressure	p <sub>2</sub>	MPa	Pressão de arrasto Drag pressure
Tempo máximo de retirada da placa Maximum heater plate removal time	t <sub>3</sub>	s	0,1e <sub>n</sub> + 4
Pressão de fusão Fusion jointing pressure	p <sub>3</sub>	MPa	0,17 ± 0,02
Tempo da rampa de pressão Maximum time to achieve interfacial pressure	t <sub>4</sub>	s	0,4e <sub>n</sub> + 2
Tempo mínimo de arrefecimento sob pressão Minimum cooling time under pressure	t <sub>5</sub>	min	e <sub>n</sub> + 3
Tempo mínimo de arrefecimento sem pressão Minimum cooling time out of machine	t <sub>6</sub>	min	e <sub>n</sub> + 3

e<sub>n</sub> - espessura nominal do tubo ou acessório em "mm"  
nominal thickness of the tube or fitting in "mm"

### BASIC FEATURES

- Fittings according to EN 1555-3 and EN 12201-3.
- Class: SDR 11.
- Made of PE 100-RC:
  - Density:  $\geq 930 \text{ kg/mm}^3$ , according ISO 1183-1.
  - Melt-flow rate (MFR): 0,2 a 1,4 g/10 min, according EN ISO 1133-1.
  - Oxidation induction time (OIT):  $\geq 20$ , according EN 728.
  - Minimum required strength (MRS): 10 MPa, according ISO 12164.
  - Color: black.
- Determination of dimensions according to EN ISO 3126.
- Used for the connection of PE pipes in Gas lines up to PN 10 (10 bar) and Water lines and other fluids up to PN 16 (16 bar).
- The butt fusion can be done in two ways:
  1. Automatically, with the welding parameters controlled by the machine.
  2. Manually, with welding parameters controlled by the welder.
- Butt fusion fittings can weld pipes PE 100, PE 100-RC and PE 80. From SDR 9 to SDR 17.

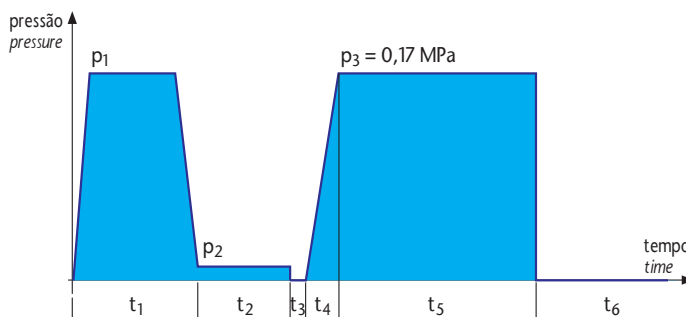
### GENERAL APPLICATIONS

- Water and gas distribution, irrigation systems, industrial pressure applications, transport lines, house connections.

#### Remarks:

Due to the complexity, variety and large number of particular specifications for each installation, along with the existence of diverse factors which can affect the working conditions and nature of the product, it is the responsibility of the end-user to carry out the necessary tests to ensure the proper functioning of the product in any specific application.

Product installation must be carried out and maintained following the good practice codes and/or updated technical standards.

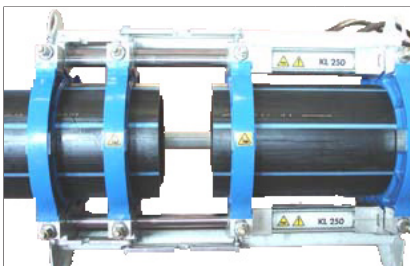




**INSTRUÇÕES DE MONTAGEM**  
**ASSEMBLING INSTRUCTIONS**



1. Posicionar a máquina de soldar. Se necessário, devido a chuva, frio ou vento, montar uma tenda ou similar.  
*Set up butt welding equipment necessary in case of due to rain, cold or wind, mount a booth or similar.*



2. Colocar e alinhar na máquina os tubos ou acessórios de PE.  
*Place and align the tubes or PE accessories.*



3. Rectificar os tubos até que seja totalmente limpa a sua superfície transversal.  
*Face tubes until the cross-sectional area is fully cleaned.*



4. Eliminar as aparas sem tocar com as mãos na superfície rectificada.  
*Remove chips without touching the facing surfaces.*



5. Verificar o alinhamento, controlando o paralelismo entre as extremidades dos tubos a soldar (tolerância máxima de 0,5 mm) e controlando o desalinhamento (tolerância máxima de 10% da espessura do tubo).  
*Check alignment, checking parallelism between the ends of the tubes to be welded (max. tolerance 0,5 mm) and checking for misalignment (max. tolerance 10% of the tube thickness).*



6. Limpar as faces da placa de soldar com isopropanol (álcool).  
Comprovar com um termómetro de contacto que a temperatura da placa esteja entre 210-225 °C.  
Comprovar a pressão de arrasto e registar a mesma na ficha de soldadura. Calcular  $p_r$ , a pressão para a formação do rebordo inicial (pressão de soldadura tabelada + pressão de arrasto) e registar a mesma na ficha.  
*Clean the faces of the weld plate with isopropanol (alcohol).  
Check with a contact thermometer that the plate temperature is between 210-225 °C.  
Check drag pressure and record on weld card.  
Calculate  $p_r$ , the pressure for the formation of the initial bead (tabulated welding pressure + drag pressure) and record on the card.*



7. Colocar a placa entre os tubos a soldar e pressionar os seus extremos contra a placa, à pressão calculada  $p_r$ , até formar um rebordo inicial uniforme e de altura  $h$ . Reduzir a pressão até  $p_2=10\%p_r$ , para o aquecimento.  
*Place the plate between the tubes to be welded and press the ends of the tubes to the plate, at the calculated pressure  $p_r$ , until a uniform initial bead of height  $h$  is formed.  
Reduce the pressure to  $p_2 = 10\% p_r$  for heating.*



8. Decorrido o tempo de aquecimento  $t_2$  (tabelado em cada máquina), separar os tubos da placa. Retirar a placa e unir rapidamente os extremos dos tubos em um tempo máximo  $t_3$ .  
*After the heating time  $t_2$  (tabulated in each machine), separate the tubes from the plate. Remove the plate and quickly join the ends of the tubes in a maximum time  $t_3$ .*



9. Aumentar progressivamente a pressão (rampa de pressão) desde zero até à pressão requerida  $p_r$ , num tempo  $t_4$  e mantê-la durante um tempo  $t_5$ . Deixar arrefecer a soldadura nesta posição sem retirar a pressão  $p_r$  nem aliviar as abraçadeiras. Decorrido o tempo de arrefecimento, aliviar as abraçadeiras e retirar o tubo da máquina.  
*Progressively increase the pressure (pressure ramp) from zero to the required pressure  $p_r$ , at time  $t_4$  and maintain it for time  $t_5$ . Allow the weld to cool in this position without removing the pressure  $p_r$  or loosening the clamps. After the cooling time, loosen the clamps and remove the tube from the machine.*

Nota: O instalador deve cumprir os parâmetros de soldadura indicados no manual técnico da máquina.  
*Note: The installer must refer to machine's user manual and welding parameters.*

Nota : Devido ao constante desenvolvimento dos nossos produtos, o desenho e os dados fornecidos podem ser alterados sem aviso prévio.  
*Note : Due to the continuous development of our products, specifications may be changed without notification at any time.*