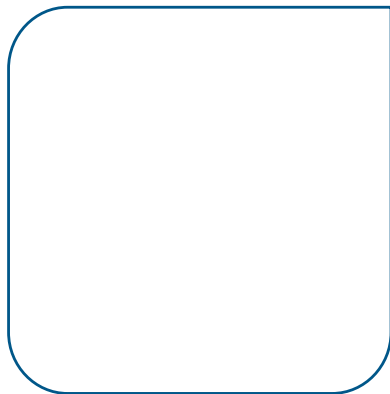


## Tabela cisnień



**TM 315**

Zgrzewarka doczołowa



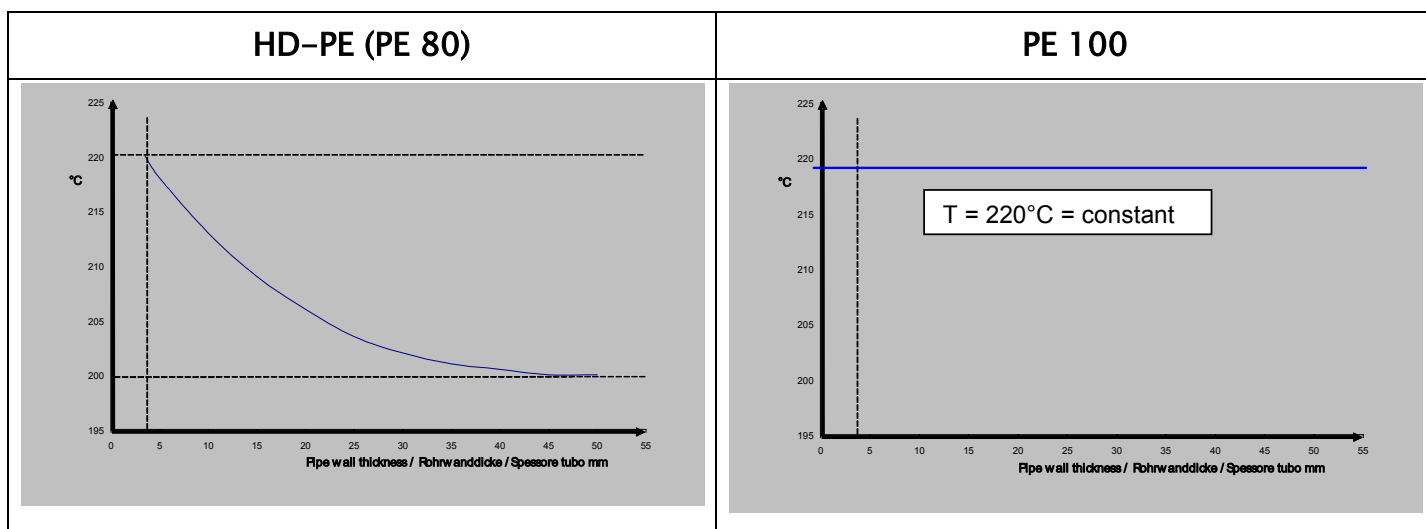
## 1. Dane dotyczące zgrzewania

## 1.1 Zgrzewanie doczołowe elementów z HDPE

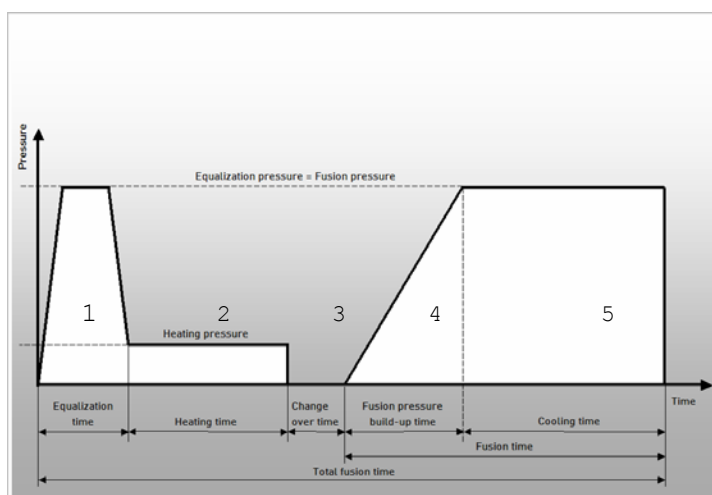
Tablica zgrzewania / DVS 2207/1 wytyczne

	1	2	3	4	5
<b>Znamionowa grubość ścianki</b>	<b>Wyrównanie</b> Wysokość zgrzeiny na podgrzanym elemencie po wyrównaniu (wyrównanie przy ciśnieniu 0.15N/mm <sup>2</sup> ) mm (min. wartość)	<b>Wygrzewanie</b> Czas wygrzewania = 10 x grubość ścianki	<b>Zmiana (przełączanie)</b>	<b>Łączenie</b> Czas do uzyskania max ciśnienia	<b>Chłodzenie</b> Czas chłodzenia przy docisku zgrzewanych elementów
	P1=0.15N/mm <sup>2</sup>	P2=0.02N/m <sup>2</sup>			P5=0.15N/m <sup>2</sup>
[mm]	Min. [mm]	[sec]	Max. [sec]	[sec]	Min. [min]
< 4.5	0.5	45	5	5	6
4.5 - 7.0	1.0	45 - 70	5 - 6	5 - 6	6 - 10
7.0 - 12.0	1.5	70 - 120	6 - 8	6 - 8	10 - 16
12.0 - 19.0	2.0	120 - 190	8 - 10	8 - 11	16 - 24
19.0 - 26.0	2.5	190 - 260	10 - 12	11 - 14	24 - 32
26.0 - 37.0	3.0	260 - 370	12 - 16	14 - 19	32 - 45
37.0 - 50.0	3.5	370 - 500	16 - 20	19 - 25	45 - 60
50.0 - 70.0	4.0	500 - 700	20 - 25	25 - 35	60 - 80

Krzywa standardowych wartości temperatur w stosunku do grubości ścianki rury



Kroki procesu dla zgrzewania doczołowego



- t1 Czas wyrównania
- t2 Czas nagrzewania
- t3 Czas wyjęcia płyty
- t4 Czas wzrostu ciśnienia
- t5 Czas chłodzenia

**Zgrzewanie doczołowe elementów z HDPE**  
 Tablica ciśnienia/czasu zgodnie z DVS 2207/1

Ø	Średnica zewnętrzna
e	Grubość ścianki
A	Powierzchnia zgrzewania
P 1	Ciśnienie wyrównania
P 2	Ciśnienie grzania
P 5	Ciśnienie zgrzewania

S 20 SDR 41	Ø	mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	-	-	3.1	3.5	4.0	4.4	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	-	1187	1500	1960	2427	3003	3792	4748	5919	7432
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	-	4	5	6	7	9	11	14	18	22
	Wysokość wypływki	mm	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	-	1	1	1	1	1	2	2	2	3
	t2: Czas grzania	sec	-	-	31	35	40	44	49	55	62	69	77
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	-	5	5	5	5	5	5	6	6	6
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	-	5	5	5	5	5	5	6	6	6
	t5: Czas chłodzenia	min	-	-	5	5	5	5	7	8	9	10	11

S 16	Ø	mm	90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
------	---	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## Dane dotyczące zgrzewania

SDR 33													
SDR 33	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	1138	1484	1833	2387	3015	3775	4727	5861	7332	9303
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	3	4	5	7	9	11	14	17	22	27
	Wysokość wypływki	mm	-	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5
	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4
	t2: Czas grzania	sec	-	34	39	43	49	55	62	69	77	86	97
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	5	5	5	5	5	5	6	6	6	7
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7
	t5: Czas chłodzenia	min	-	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13

S 12.5 SDR 26	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	-	4.2	4.8	5.4	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	12.1
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	1396	1812	2283	2995	3752	4651	5846	7250	9052	11513
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	4	6	7	9	11	14	18	22	27	34
	Wysokość wypływki	mm	-	0.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	1	1	1	1	2	2	2	3	4	5
	t2: Czas grzania	sec	-	42	48	54	62	69	77	86	96	107	141
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8
t5: Czas chłodzenia	min	-	5	7	7	9	10	11	12	13	15	16	

## Dane dotyczące zgrzewania

S 10.5 SDR 22	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	4.1	5.0	5.7	6.4	7.3	8.2	9.1	10.3	11.4	12.8	14.4
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	1106	1649	2136	2686	3502	4425	5457	6947	8545	10744	13598
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	3	5	6	8	10	13	16	20	25	32	40
	Wysokość wypływki	mm	0.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5
	t2: Czas grzania	sec	41	50	57	64	73	82	91	103	114	128	144
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	5	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	5	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9
	t5: Czas chłodzenia	min	6	6	7	8	10	11	13	14	16	17	19

S 10 SDR 21	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	4.3	5.3	6.0	6.7	7.7	8.6	9.6	10.8	11.9	13.4	15.0
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	1158	1743	2243	2806	3684	4631	5742	7267	8901	11222	14136
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	3	5	7	8	11	14	17	21	26	33	42
	Wysokość wypływki	mm	0.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	6
	t2: Czas grzania	sec	43	53	60	67	77	86	96	108	119	134	150
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	5	5	5	6	6	6	7	8	8	8	9
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	5	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9
	t5: Czas chłodzenia	min	6	7	8	10	10	12	13	15	16	18	19

S 8.3 SDR 17.6	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	5.1	6.3	7.1	8.0	9.1	10.2	11.4	12.8	14.2	15.9	17.9
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	1360	2052	2629	3317	4314	5441	6754	8533	10518	13191	16706
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	4	6	8	10	13	16	20	26	31	39	49
	Wysokość wypływki	mm	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	7
	t2: Czas grzania	sec	51	63	71	80	91	102	114	128	142	159	179
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	10
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10	11
	t5: Czas chłodzenia	min	7	9	10	11	13	14	16	17	19	20	23

## Dane dotyczące zgrzewania

S 8 SDR 17	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	5.4	6.6	7.4	8.3	9.5	10.7	11.9	13.4	14.8	16.6	18.7
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	1435	2144	2734	3434	4491	5691	7032	8907	10935	13736	17406
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	4	6	8	10	13	17	21	26	32	40	51
	Wysokość wypłytki	mm	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	7
	t2: Czas grzania	sec	54	66	74	83	95	107	119	134	148	166	187
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	5	6	6	6	7	7	8	8	8	9	10
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	5	6	6	7	7	8	8	8	9	10	11
	t5: Czas chłodzenia	min	8	9	10	12	13	14	16	18	19	21	24

S 6.3 SDR 13.6	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	6.7	8.1	9.2	10.3	11.8	13.3	14.7	16.6	18.4	20.6	23.2
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	1753	2593	3347	4197	5494	6965	8557	10867	13387	16787	21267
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	5	8	10	12	16	20	25	32	39	49	63
	Wysokość wypłytki	mm	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	2	2	3	3	4	5	7	8
	t2: Czas grzania	sec	67	81	92	103	118	133	147	166	184	206	232
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	6	6	7	7	8	9	10	10	11	11	11
	t5: Czas chłodzenia	min	10	11	13	14	16	17	19	21	23	26	29

S 5 SDR 11	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	8.2	10.0	11.4	12.7	14.6	16.4	18.2	20.5	22.7	25.4	28.6
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	2107	3141	4068	5078	6669	8429	10394	13170	16209	20315	25731
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	6	9	12	15	20	25	31	39	48	60	76
	Wysokość wypłytki	mm	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	2	2	3	3	4	5	6	8	10
	t2: Czas grzania	sec	82	100	114	127	146	164	182	205	227	254	286
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	6	7	8	8	9	9	10	10	11	12	13
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15
	t5: Czas chłodzenia	min	11	14	15	17	19	21	23	26	28	31	35

## Dane dotyczące zgrzewania

S 4 SDR 9	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	10.1	12.3	14.0	15.7	17.9	20.1	22.4	25.2	27.9	31.3	35.2
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	2535	3775	4882	6130	7990	10096	12497	15817	19466	24454	30940
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	7	11	14	18	24	30	37	47	57	72	91
	Wysokość wypływki	mm	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	2	2	3	4	5	6	8	10	12
	t2: Czas grzania	sec	101	123	140	157	179	201	224	252	279	313	352
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	7	8	8	9	10	10	11	12	13	14	15
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
	t5: Czas chłodzenia	min	14	16	18	20	22	25	28	31	34	38	43

S 3.2 SDR 7.4	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	12.3	15.1	17.1	19.2	21.9	24.6	27.4	30.8	34.2	38.3	43.1
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	3002	4502	5796	7286	9501	12009	14856	18790	23185	29080	36814
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	9	13	17	21	28	35	44	55	68	86	108
	Wysokość wypływki	mm	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	2	2	3	4	5	6	7	9	11	14
	t2: Czas grzania	sec	123	151	171	192	219	246	274	308	342	383	431
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	18
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	8	9	10	11	12	13	14	16	18	19	22
	t5: Czas chłodzenia	min	16	20	22	24	27	30	34	38	42	47	52

### 1.2 Zgrzewanie doczołowe elementów z PP

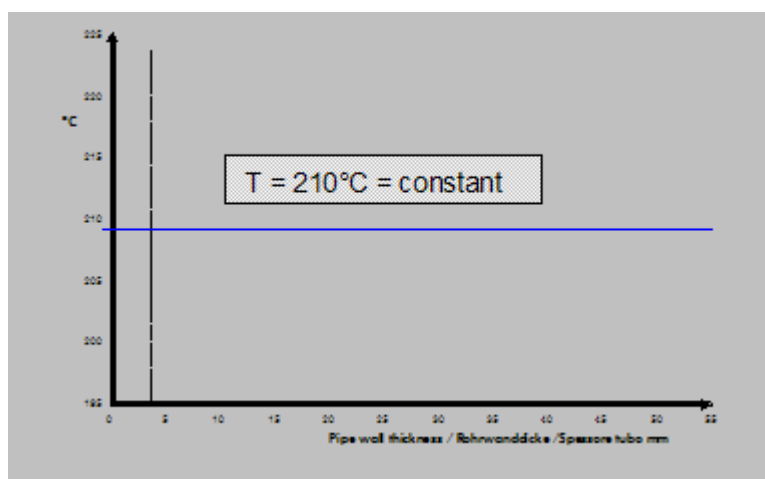
Tablica zgrzewania/ DVS 2207/11 wytyczne

	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

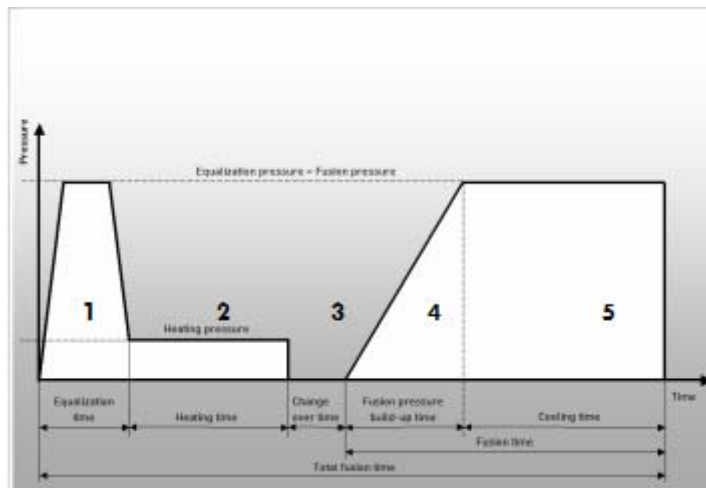
## Dane dotyczące zgrzewania

	1	2	3	4	5
<b>Znamionowa grubość ścianki</b>	<b>Wyrównanie</b> Wysokość zgrzeiny na podgrzanym elemencie po wyrównaniu (wyrównanie przy ciśnieniu 0.15N/mm <sup>2</sup> ) mm (min. wartość)	<b>Wyrzewanie</b> Czas wyrzewanania = 10 x grubość ścianki	<b>Zmiana (przełączanie)</b>	<b>Łączenie</b> Czas do uzyskania max ciśnienia	<b>Chłodzenie</b> Czas chłodzenia przy docisku zgrzewanych elementów
	P1=0.10N/mm <sup>2</sup>	P2=0.01N/m <sup>2</sup>			P5=0.10N/m <sup>2</sup>
[mm]	Min. [mm]	[sec]	Max. [sec]	[sec]	Min. [min]
< 4.5	0.5	< 135	5	6	6
4.5 - 7.0	0.5	135 - 175	5 - 6	6 - 7	6 - 12
7.0 - 12.0	1.0	175 - 245	6 - 7	7 - 11	12 - 20
12.0 - 19.0	1.0	245 - 330	7 - 9	11 - 17	20 - 30
19.0 - 26.0	1.5	330 - 400	9 - 11	17 - 22	30 - 40
26.0 - 37.0	2.0	400 - 485	11 - 14	22 - 32	40 - 55
37.0 - 50.0	2.5	485 - 560	14 - 17	32 - 43	55 - 70

Krzywa standardowych wartości temperatur w stosunku do grubości ścianki rury



Kroki procesu dla zgrzewania doczołowego



t1 Czas wyrównania

t2 Czas nagrzewania

t3 Czas wyjęcia płyty

t4 Czas wzrostu ciśnienia

t5 Czas chłodzenia

**Zgrzewanie doczołowe elementów z PP**  
Tablica ciśnienia/czasu zgodnie z DVS 2207/11

## Dane dotyczące zgrzewania

Ø	Średnica zewnętrzna
e	Grubość ścianki
A	Powierzchnia zgrzewania
P 1	Ciśnienie wyrównania
P 2	Ciśnienie grzania
P 5	Ciśnienie zgrzewania

S20 SDR 41 PN 2.5	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	-	-	-	-	4.0	4.4	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	1960	2427	3003	3792	4748	5920	7433
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	-	-	-	4	5	6	7	9	12	15
	Wysokość wypływki	mm	-	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2
	t2: Czas grzania	sec	-	-	-	-	120	132	141	151	162	173	185
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	-	-	-	5	5	5	5	6	6	6
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	-	-	-	6	6	6	6	7	7	7
t5: Czas chłodzenia	min	-	-	-	-	6	6	7	8	10	12	13	

S 16 SDR 33 PN 3.2	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	-	-	-	4.3	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7	8.6	9.7
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	-	-	1833	2387	3015	3775	4727	5861	7332	9303
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	-	-	4	5	6	7	9	11	14	18
	Wysokość wypływki	mm	-	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2
	t2: Czas grzania	sec	-	-	-	129	143	151	162	174	185	197	213
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	-	-	5	5	5	6	6	6	6	7
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	-	-	6	6	7	7	7	8	8	9
t5: Czas chłodzenia	min	-	-	-	6	7	8	10	12	13	15	16	

S 12.5	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
--------	---	--	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## Dane dotyczące zgrzewania

SDR 26													
SDR 26	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	-	1812	2283	2996	3752	4652	5846	7250	9052	11514
PN 4	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	-	4	5	6	7	9	11	14	18	23
	Wysokość wypływki	mm	-	-	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	t2: Czas grzania	sec	-	-	140	149	162	173	185	197	211	227	246
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	-	5	5	6	6	6	6	7	7	7
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	-	6	6	7	7	8	8	9	10	11
	t5: Czas chłodzenia	min	-	-	7	8	10	12	13	15	16	18	20

	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
	e: Grubość ścianki	mm	-	6.3	7.1	8.0	9.1	10.2	11.4	12.8	14.2	15.9	17.9
	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	-	2052	2629	3317	4314	5441	6754	8533	10519	13191	16706
S 8.3	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	-	4	5	7	9	11	13	17	21	26	33
SDR 17.6	Wysokość wypływki	mm	-	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
PN 6	P2: Ciśnienie grzania	bar	-	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	t2: Czas grzania	sec	-	164	176	189	204	220	237	255	272	292	317
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	-	6	6	6	6	7	7	7	8	8	9
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	-	7	7	8	9	10	11	12	13	14	16
	t5: Czas chłodzenia	min	-	11	13	14	15	17	19	21	23	26	28

S 5	Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
SDR 11	e: Grubość ścianki	mm	8.2	10.0	11.4	12.7	14.6	16.4	18.2	20.5	22.7	25.4	28.6
PN 10	A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	2107	3141	4068	5079	6669	8429	10394	13170	16209	20315	25731
	P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	4	6	8	10	13	17	20	26	32	40	50
	Wysokość wypływki	mm	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0
	P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5
	t2: Czas grzania	sec	192	217	237	254	277	298	320	345	367	394	420
	t3: Czas wyjęcia płyty	sec	6	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12
	t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	8	9	11	12	13	15	16	18	20	22	24

## Dane dotyczące zgrzewania

Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
t5: Czas chłodzenia	min	14	17	19	21	24	26	29	32	35	39	44

Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
e: Grubość ścianki	mm	12.3	15.1	17.1	19.2	21.9	24.6	27.4	30.8	34.2	38.3	-
A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	3002	4502	5796	7286	9501	12009	14856	18790	23185	29080	-
P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	6	9	11	14	19	24	29	37	45	57	-
Wysokość wypłytki	mm	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	-
P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	1	2	2	3	4	5	6	-
t2: Czas grzania	sec	249	283	307	332	359	386	411	437	463	493	-
t3: Czas wyjęcia płyty	sec	7	8	8	9	10	11	11	12	13	14	-
t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	11	14	15	17	19	21	23	26	29	33	-
t5: Czas chłodzenia	min	20	24	27	30	34	38	42	47	51	57	-

Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
e: Grubość ścianki	mm	15.0	18.3	20.8	23.3	26.6	29.0	33.2	37.4	-	-	-
A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	3534	5272	6809	8542	11147	13756	17396	22041	-	-	-
P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	7	10	13	17	22	27	34	43	-	-	-
Wysokość wypłytki	mm	1.0	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	-	-	-
P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	1	2	2	3	3	4	-	-	-
t2: Czas grzania	sec	281	322	348	373	405	423	456	487	-	-	-
t3: Czas wyjęcia płyty	sec	8	9	10	10	11	12	13	14	-	-	-
t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	14	16	18	20	23	25	29	32	-	-	-
t5: Czas chłodzenia	min	24	29	33	37	41	44	50	55	-	-	-

Ø		90	110	125	140	160	180	200	225	250	280	315
e: Grubość ścianki	mm	18.1	22.1	25.1	28.1	32.1	36.1	-	-	-	-	-
A: Powierzchnia zgrzewania	mm <sup>2</sup>	4088	6102	7877	9878	12897	16319	-	-	-	-	-
P1&P5 : Ciśn. wyrównania/zgrzewania	bar	8	12	15	19	25	32	-	-	-	-	-
Wysokość wypłytki	mm	1.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	-	-	-	-	-
P2: Ciśnienie grzania	bar	1	1	2	2	3	3	-	-	-	-	-
t2: Czas grzania	sec	319	361	391	416	447	478	-	-	-	-	-
t3: Czas wyjęcia płyty	sec	9	10	11	12	13	14	-	-	-	-	-
t4: Czas wzrostu ciśnienia	sec	16	19	21	24	28	31	-	-	-	-	-
t5: Czas chłodzenia	min	29	34	39	43	48	54	-	-	-	-	-





**GEORG FISCHER**  
PIPING SYSTEMS

Georg Fischer Omicron S.r.l.

Via Enrico Fermi, 12

I 35030 Caselle di Selvazzano (Padova) - Italy

Tel.: +39 49 89.71.411 - Fax: +39 49 63.33.24

Internet: <http://www.georgfischer-omicron.com> e-mail: [omicron.ps@georgfischer.com](mailto:omicron.ps@georgfischer.com)

instrukcja obslugiPressure\_315\_GB\_I\_D\_rev00.doc  
790152174

Code no. :