

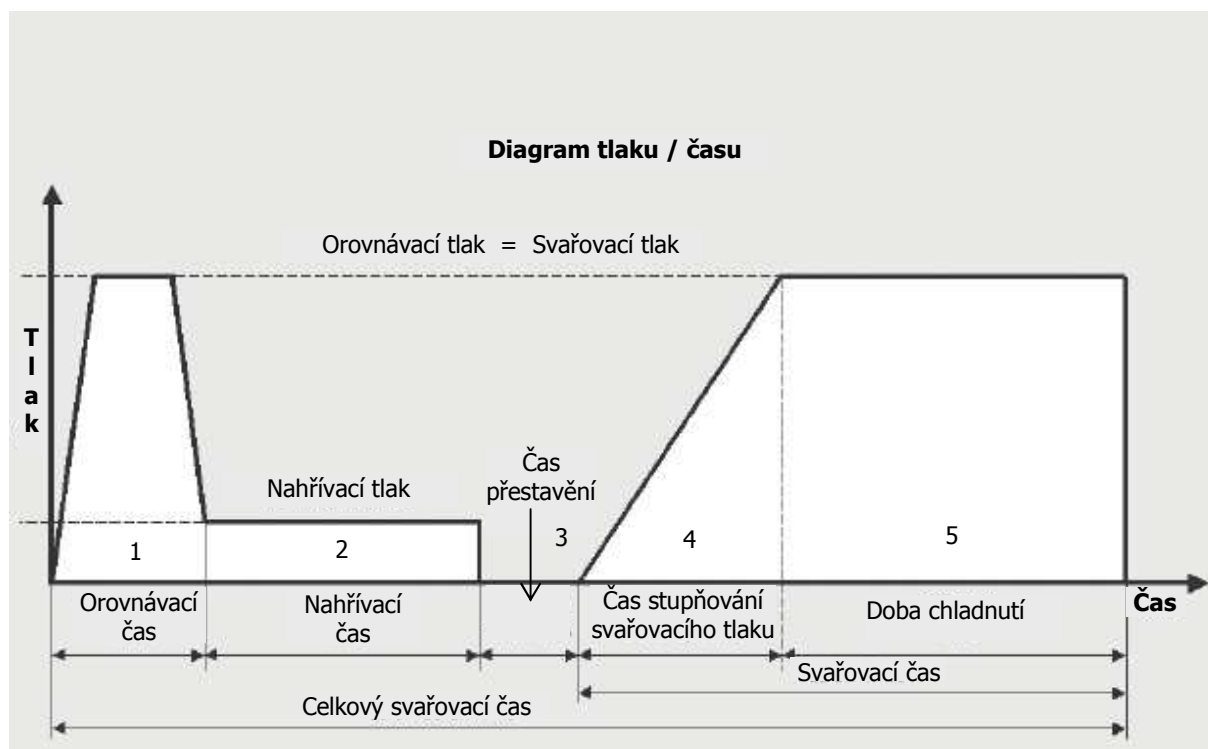


# Svařovací tabulky

**TOP 2.0 400**

**+GF+**

**GEORG FISCHER**  
PIPING SYSTEMS



### Svařování na tupo HD-PE

Svařovací tabulka podle DVS 2207/1

Teplota svařovacího zrcadla  $210^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

	1	2	3	4	5
Nominální tloušťka stěny	<i>Orovnání</i> Výška výronku u topného zrcadla po orovnání (orovnání při $0,15 \text{ N/mm}^2$ )	<i>Nahřátí</i> Doba nahřátí = $10 \times$ tloušťka stěny (nahřívání při $0,02 \text{ N/mm}^2$ )	<i>Přestavění</i>	<i>Spojení</i> Doba pro dosažení max. spojovacího tlaku	<i>Chladnutí</i> Doba chladnutí při svařovacím tlaku $p = 0,15 \text{ N/mm}^2 \pm 0,01$
mm	mm (min. hodnota)	sec	sec (max. čas)	sec	min (min. hodnota)
do 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

<b>S 20</b> <b>SDR 41</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	3.1	3.5	4.0	4.4	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7	8.7	9.8
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	1187	1501	1960	2427	3003	3793	4749	5920	7434	9465	12013
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	2	3	4	4	5	7	8	10	13	16	20
	Výška výronku	mm	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	Nahřívací čas	sec	31	35	40	44	49	55	62	69	77	87	98
	Čas přestavení	sec	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7
	Čas pro natlakování	sec	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7
	Doba chladnutí	min	5	5	5	5	7	8	9	10	11	12	13

<b>S 16</b> <b>SDR 33</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	3.9	4.3	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7	8.6	9.7	10.9	12.3
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	1484	1833	2387	3015	3775	4728	5861	7333	9304	11783	14981
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	3	3	4	5	7	8	10	12	16	20	25
	Výška výronku	mm	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Nahřívací čas	sec	39	43	49	55	62	69	77	86	97	109	123
	Čas přestavení	sec	5	5	5	5	5	6	6	6	7	8	8
	Čas pro natlakování	sec	5	5	5	5	6	6	6	6	7	8	8
	Doba chladnutí	min	6	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16

<b>S 12.5</b> <b>SDR 26</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	4.8	5.4	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	12.1	13.6	15.3
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	1812	2283	2995	3752	4652	5847	7250	9053	11514	14587	18491
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	3	4	5	6	8	10	12	15	19	24	31
	Výška výronku	mm	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Nahřívací čas	sec	48	54	62	69	77	86	96	107	121	136	153
	Čas přestavení	sec	5	5	6	6	6	7	7	8	8	8	9
	Čas pro natlakování	sec	5	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10
	Doba chladnutí	min	7	7	9	10	11	12	13	15	16	18	20

<b>S 10.5</b> <b>SDR 22</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	5.7	6.4	7.3	8.2	9.1	10.3	11.4	12.8	14.4	16.2	18.2
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	2136	2686	3502	4425	5458	6947	8545	10745	13599	17243	21830
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	4	5	6	8	9	12	14	18	23	29	36
	Výška výronku	mm	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
	Nahřívací čas	sec	57	64	73	82	91	103	114	128	144	162	182
	Čas přestavení	sec	5	6	6	6	7	7	8	8	9	9	9
	Čas pro natlakování	sec	5	5	6	6	7	7	8	8	9	10	11
	Doba chladnutí	min	7	8	10	11	13	14	16	17	19	21	23

<b>S 10</b> <b>SDR 21</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	6.0	6.7	7.7	8.6	9.6	10.8	11.9	13.4	15.0	16.9	19.1
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	2243	2806	3684	4631	5742	7268	8901	11223	14137	17951	22856
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	4	5	6	8	10	12	15	19	24	30	38
	Výška výronku	mm	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
	Nahřívací čas	sec	60	67	77	86	96	108	119	134	150	169	191
	Čas přestavení	sec	5	6	6	6	7	8	8	8	9	9	9
	Čas pro natlakování	sec	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	11
	Doba chladnutí	min	8	10	10	12	13	15	16	18	19	22	24

<b>S 8.3</b> <b>SDR 17.6</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	7.1	8.0	9.1	10.2	11.4	12.8	14.2	15.9	17.9	20.1	22.7
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	2629	3317	4314	5441	6755	8533	10519	13192	16707	21148	26907
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	5	6	7	9	11	14	18	22	28	35	45
	Výška výronku	mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	Nahřívací čas	sec	71	80	91	102	114	128	142	159	179	201	227
	Čas přestavení	sec	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11
	Čas pro natlakování	sec	6	6	7	7	8	8	9	10	11	12	13
	Doba chladnutí	min	10	11	13	14	16	17	19	20	23	25	28

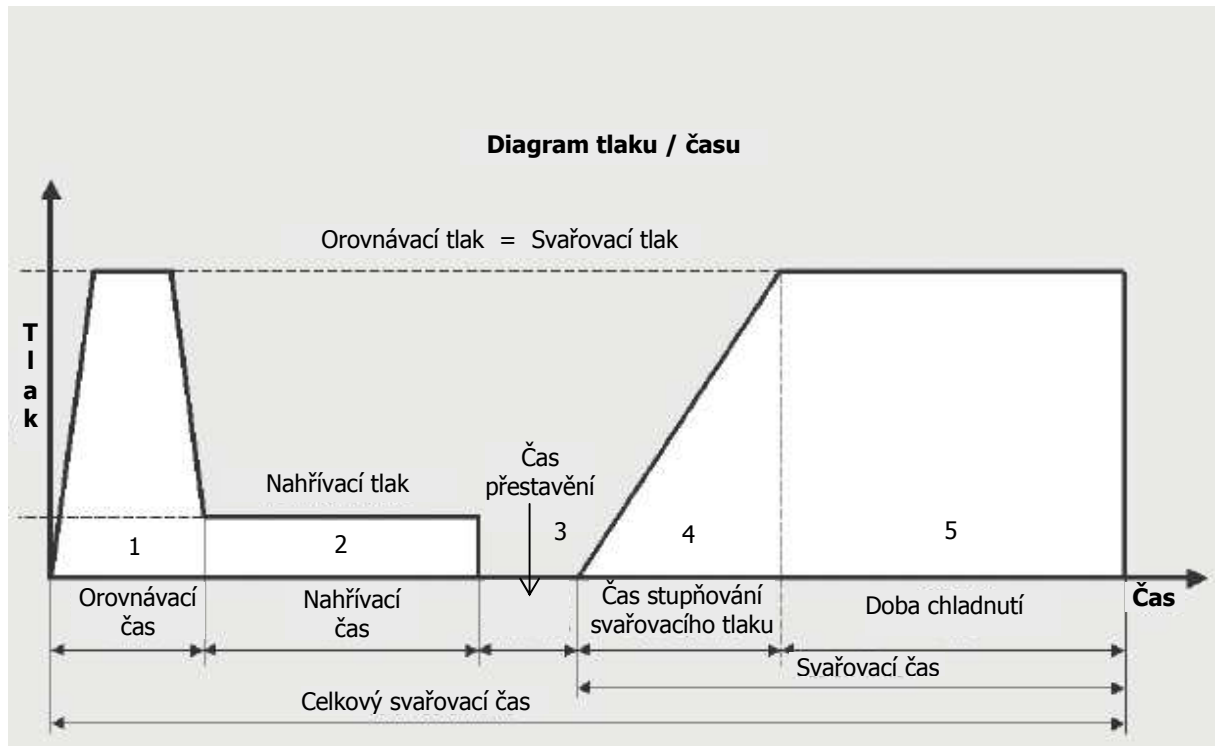
<b>S 8</b> <b>SDR 17</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	
	Tloušťka stěny	mm	7.4	8.3	9.5	10.7	11.9	13.4	14.8	16.6	18.7	21.1	23.7	
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	2734	3434	4491	5691	7032	8908	10936	13736	17407	22133	28018	
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	5	6	8	10	12	15	18	23	29	37	47	
	Výška výronku	mm	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	Nahřívací čas	sec	74	83	95	107	119	134	148	166	187	211	237	
	Čas přestavění	sec	6	6	7	7	8	8	8	8	9	10	10	11
	Čas pro natlakování	sec	6	7	7	8	8	8	8	9	10	11	12	13
	Doba chladnutí	min	10	12	13	14	16	18	19	21	24	26	29	

<b>S 6.3</b> <b>SDR 13.6</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	
	Tloušťka stěny	mm	9.2	10.3	11.8	13.3	14.7	16.6	18.4	20.6	23.2	26.1	29.4	
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	3347	4197	5494	6965	8557	10868	13388	16788	21268	26968	34230	
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	6	7	9	12	14	18	22	28	35	45	57	
	Výška výronku	mm	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4
	Nahřívací čas	sec	92	103	118	133	147	166	184	206	232	261	294	
	Čas přestavění	sec	7	7	8	8	9	9	10	10	11	12	13	
	Čas pro natlakování	sec	7	7	8	9	10	10	11	11	11	11	14	15
	Doba chladnutí	min	13	14	16	17	19	21	23	26	29	32	36	

<b>S 5</b> <b>SDR 11</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	11.4	12.7	14.6	16.4	18.2	20.5	22.7	25.4	28.6	32.2	36.3
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	4068	5078	6669	8429	10395	13170	16210	20316	25733	32654	41476
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	7	9	11	14	17	22	27	34	43	54	69
	Výška výronku	mm	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5
	Nahřívací čas	sec	114	127	146	164	182	205	227	254	286	322	363
	Čas přestavění	sec	8	8	9	9	10	10	11	12	13	14	16
	Čas pro natlakování	sec	8	8	9	10	11	12	13	14	15	17	19
	Doba chladnutí	min	15	17	19	21	23	26	28	31	35	39	44

<b>S 4</b> <b>SDR 9</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	14.0	15.7	17.9	20.1	22.4	25.2	27.9	31.3	35.2	39.7	44.7
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	4882	6130	7990	10096	12498	15818	19467	24455	30941	39325	49894
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	8	10	14	17	21	26	32	41	52	66	83
	Výška výronku	mm	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	6
	Nahřívací čas	sec	140	157	179	201	224	252	279	313	352	397	447
	Čas přestavení	sec	8	9	10	10	11	12	13	14	15	17	18
	Čas pro natlakování	sec	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20	23
	Doba chladnutí	min	18	20	22	25	28	31	34	38	43	48	54

<b>S 3.2</b> <b>SDR 7.4</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	17.1	19.2	21.9	24.6	27.4	30.8	34.2	38.3	43.1	48.5	54.7
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	5796	7286	9501	12009	14857	18791	23186	29082	36816	46701	59338
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	10	12	16	20	25	31	39	49	61	78	99
	Výška výronku	mm	2.0	2.5	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	4.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	2	2	2	3	3	4	5	7
	Nahřívací čas	sec	171	192	219	246	274	308	342	383	431	485	547
	Čas přestavení	sec	10	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22
	Čas pro natlakování	sec	10	11	12	13	14	16	18	19	22	25	27
	Doba chladnutí	min	22	24	27	30	34	38	42	47	52	58	65



### Svařování na tupo PP

Svařovací tabulka podle DVS 2207/11

Teplota svařovacího zrcadla  $210^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$

	1	2	3	4	5
Nominální tloušťka stěny	<i>Orovnání</i> Výška výronku u topného zrcadla po orovnání (orovnání při $0,15 \text{ N/mm}^2$ )	<i>Nahřátí</i> Doba nahřátí = $10 \times$ tloušťka stěny (nahřívání při $0,02 \text{ N/mm}^2$ )	<i>Přestavení</i>	<i>Spojení</i> Doba pro dosažení max. spojovacího tlaku	<i>Chlazení</i> Doba chlazení při svařovacím tlaku $p = 0,15 \text{ N/mm}^2 \pm 0,01$
mm	mm (min. hodnota)	sec	SEC (max. čas)	sec	min (min. hodnota)
do 4.5	0.5	do 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

Svařovací tabulky pro svařečku GF 400

<b>S20</b> <b>SDR 41</b> <b>PN 2.5</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	–	–	–	4.4	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7	8.7	9.8
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	–	–	–	2427	3003	3793	4749	5920	7434	9465	12013
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	–	–	–	3	3	4	5	7	8	11	14
	Výška výronku	mm	–	–	–	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0
	Nahřívací tlak	bar	–	–	–	1	1	1	1	1	1	1	1
	Nahřívací čas	sec	–	–	–	132	141	151	162	173	185	199	214
	Čas přestavění	sec	–	–	–	5	5	5	5	5	6	6	7
	Čas pro natlakování	sec	–	–	–	6	6	6	6	6	6	8	9
Doba chladnutí	min	–	–	–	6	7	8	10	12	13	15	16	

<b>S 16</b> <b>SDR 33</b> <b>PN 3.2</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	–	–	4.9	5.5	6.2	6.9	7.7	8.6	9.7	10.9	12.3
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	–	–	2387	3015	3775	4728	5861	7333	9304	11783	14981
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	–	–	3	4	5	6	7	8	11	13	17
	Výška výronku	mm	–	–	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Nahřívací tlak	bar	–	–	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	Nahřívací čas	sec	–	–	143	151	162	174	185	197	213	230	249
	Čas přestavění	sec	–	–	5	5	6	6	6	7	7	7	7
	Čas pro natlakování	sec	–	–	6	7	7	7	8	8	9	10	11
Doba chladnutí	min	–	–	7	8	10	12	13	15	16	18	20	

<b>S 12.5</b> <b>SDR 26</b> <b>PN 4</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	–	5.4	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	12.1	13.6	15.3
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	–	2283	2996	3752	4652	5847	7250	9053	11514	14587	18491
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	–	3	4	5	6	7	8	10	13	16	21
	Výška výronku	mm	–	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
	Nahřívací tlak	bar	–	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Nahřívací čas	sec	–	149	162	173	185	197	211	227	246	264	285
	Čas přestavění	sec	–	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8
	Čas pro natlakování	sec	–	6	7	7	8	8	9	10	11	12	14
Doba chladnutí	min	–	8	10	12	13	15	16	18	20	23	25	



<b>S 8.3</b> <b>SDR 17.6</b> <b>PN 6</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400	
	Tloušťka stěny	mm	7.1	8.0	9.1	10.2	11.4	12.8	14.2	15.9	17.9	20.1	22.7	
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	2629	3317	4314	5441	6755	8533	10519	13192	16707	21148	26907	
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	3	4	5	6	8	10	12	15	19	24	30	
	Výška výronku	mm	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3
	Nahřívací čas	sec	176	189	204	220	237	255	272	292	317	341	367	
	Čas přestavění	sec	6	6	6	7	7	7	7	8	9	9	10	
	Čas pro natlakování	sec	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	20	
	Doba chladnutí	min	13	14	15	17	19	21	23	26	28	32	35	

<b>S 5</b> <b>SDR 11</b> <b>PN 10</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	11.4	12.7	14.6	16.4	18.2	20.5	22.7	25.4	28.6	32.2	36.3
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	4068	5079	6669	8429	10395	13170	16210	20316	25733	32654	41476
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	5	6	8	10	12	15	18	23	29	36	46
	Výška výronku	mm	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	1	2	2	2	3	4	5
	Nahřívací čas	sec	237	254	277	298	320	345	367	394	420	448	480
	Čas přestavění	sec	7	7	8	8	9	9	10	11	12	13	14
	Čas pro natlakování	sec	11	12	13	15	16	18	20	22	24	28	32
	Doba chladnutí	min	19	21	24	26	29	32	35	39	44	48	54

<b>S 3.2</b> <b>SDR 7.4</b> <b>PN 16</b>	Průměr trubky		125	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	Tloušťka stěny	mm	17.1	19.2	21.9	24.6	27.4	30.8	34.2	38.3	43.1	48.5	–
	Svařovací povrch	mm <sup>2</sup>	5796	7286	9501	12009	14857	18791	23186	29082	36816	46701	–
	Orovnávací / svařovací tlak	bar	7	8	11	14	17	21	26	32	41	52	–
	Výška výronku	mm	1.0	1.5	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.5	2.5	2.5	–
	Nahřívací tlak	bar	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	–
	Nahřívací čas	sec	307	332	359	386	411	437	463	493	520	555	–
	Čas přestavění	sec	8	9	10	11	11	12	13	14	15	17	–
	Čas pro natlakování	sec	15	17	19	21	23	26	29	33	37	42	–
	Doba chladnutí	min	27	30	34	38	42	47	51	57	62	68	–