



cennik - styczeń 2011



## bez uszczelki



### Rury spiro

SPR-OCY

Kanały okrągłe wykonane z blachy ocynkowanej

Round ventilation ducts of galvanised sheet

*Do cen należy doliczyć podatek w wysokości 22%*

Średnica w mm	Grubość ścianki w mm					
	t=0,5		t=0,6		t=0,7	
	cena netto / mb	cena netto / szt. 3 m	cena netto / mb	cena netto / szt. 3 m	cena netto / mb	cena netto / szt. 3 m
Ø 100	9,65	28,95				
Ø 125	11,50	34,49				
Ø 150	14,18	42,53				
Ø 160	14,70	44,09				
Ø 200	18,44	55,33				
Ø 250	22,45	67,34				
Ø 315	28,73	86,20				
Ø 355	32,07	96,22				
Ø 400	36,09	108,26				
Ø 450			49,13	147,38		
Ø 500			61,45	184,34		
Ø 560			68,80	206,40		
Ø 630			78,20	234,59		
Ø 710					93,97	281,91
Ø 800					99,89	299,66
Ø 900					153,38	460,13
Ø 1000					161,00	482,99

- Standardowa długość rur Spiro - 3m, inne długości na specjalne zamówienie
- Czas realizacji zamówień do 3 dni
- Ceny nie obejmują dostawy
- Kompleksowe dostawy są przedmiotem odrębnych negocjacji



B-90, B-60, B-45, B-30, B-15

Kolanka tłoczone

Pressed bends

d1	BP-90	BP-60	BP-45	BP-30	BP-15
mm	kąt 90° r=1xD	kąt 60° r=1xD	kąt 45° r=1xD	kąt 30° r=1xD	kąt 15° r=1xD
80	27,72	44,73	22,25	23,09	36,59
100	27,48	31,73	21,89	23,09	31,73
125	34,29	36,23	26,28	26,63	35,25
140	51,66	80,95	37,57	37,34	58,72
150	49,83	63,69	36,23	36,35	46,92
160	51,30	65,26	38,17	37,08	41,21
180	70,73	82,52	47,90	48,50	57,25
200	74,50	78,40	50,32	51,42	53,36
224	109,98	127,84	72,08	87,50	87,50
250	141,93	167,46	90,67	95,17	
280	159,08				
300	162,95				
315	186,30		124,44		

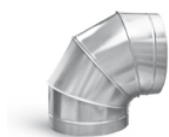


BS-90, BS-60, BS-45, BS-30, BS-15

Kolanka segmentowe

Bends

d1	BS-90	BS-60	BS-45	BS-30	BS-15
mm	kat 90° r=1xD	kat 60° r=1xD	kat 45° r=1xD	kat 30° r=1xD	kat 15° r=1xD
200	54,52	44,67	38,43	36,35	26,63
224	59,40	45,96	37,65	37,65	26,36
250	59,82	51,29	43,23	30,40	30,40
280	79,33	71,24	55,95	41,01	36,62
300	79,33	73,06	55,95	41,01	36,62
315	84,18	78,91	60,87	42,74	38,17
355	113,48	103,57	74,75	74,75	50,51
400	143,51	129,77	96,46	87,22	68,93
450	215,24	182,97	129,48	109,15	82,82
500	257,22	213,21	155,43	133,28	98,78
560	349,25	263,16	199,53	168,18	124,85
600	325,42	305,08	236,41	221,65	156,38
630	428,42	355,09	264,99	212,56	144,31
710	848,42	703,21	441,09	425,43	321,66
800	919,00	733,08	572,39	467,15	344,94
900	1006,01	1006,01	638,24	638,24	459,97
1000	1170,82	1170,82	676,34	676,34	462,24
1120	1776,45	1776,45	906,89	906,89	595,77
1250	2236,59	2236,59	1119,71	1119,71	747,96
1400	3457,18	3457,18	2163,83	2163,83	1257,56
1500	3763,61	3763,61	2320,32	2320,32	1482,12
1600	4212,19	4212,19	2631,24	2631,24	1589,76



BSK-90, BSK-60, BSK-45, BSK-30, BSK-15

Kolanka segmentowe krótkie

Short segment bends

d1	BSK-90	BSK-60	BSK-45	BSK-30	BSK-15
mm	kał 90° r=0,6xD	kał 60° r=0,6xD	kał 45° r=0,6xD	kał 30° r=0,6xD	kał 15° r=0,6xD
160	48,28	39,55	34,03	34,03	23,58
180	50,84	41,64	35,82	35,82	24,84
200	53,50	43,82	37,72	37,72	26,13
224	54,65	45,10	36,95	36,95	25,88
250	55,03	50,33	42,43	35,69	29,83
280	71,73	69,92	51,47	51,47	35,93
300	71,73	71,73	51,47	51,47	35,93
315	77,44	77,44	59,76	59,76	37,47
355	101,63	101,63	73,35	73,35	49,56
400	127,36	127,36	85,60	85,60	67,63
450	179,56	179,56	107,12	107,12	81,28
500	209,24	209,24	130,79	130,79	96,93
560	258,25	258,25	180,45	165,04	122,51
600	299,38	299,38	217,51	217,51	153,46
630	348,17	348,47	220,21	208,60	141,62
710	690,08	690,08	417,47	417,47	315,64
800	719,40	719,40	518,51	458,42	338,50
900	987,24	987,24	626,30	626,30	451,36
1000	1148,97	1148,97	663,72	663,72	453,59
1120	1743,28	1743,28	889,97	889,97	584,64
1250	2194,85	2194,85	1098,84	1098,84	734,01



BSD-90, BSD-60, BSD-45, BSD-30, BS-15

Kolanka segmentowe długie

segment bends

d1	BSD-90	BSD-60	BSD-45	BSD-30	BSD-15
mm	kąt 90° r=1,5xD	kąt 60° r=1,5xD	kąt 45° r=1,5xD	kąt 30° r=1,5xD	kąt 15° r=1,5xD
160	78,72	64,48	55,49	52,49	38,43
180	82,86	67,88	58,40	55,24	40,46
200	87,22	71,46	61,49	58,16	42,60
224	89,09	73,52	60,24	60,24	42,17
250	89,72	82,03	69,15	48,60	48,60
280	116,91	113,96	83,89	65,60	58,58
300	116,91	116,91	83,89	65,60	58,58
315	126,25	126,25	97,40	68,38	61,07
355	165,70	165,70	119,60	119,60	80,79
400	207,62	207,62	139,55	139,55	110,26
450	292,75	292,75	174,61	174,61	132,48
500	341,12	341,12	213,23	213,23	158,01
560	421,05	421,05	269,07	269,07	199,73
600	488,11	488,11	354,61	354,61	250,19
630	568,12	568,12	340,08	340,08	230,87
710	1125,10	1125,10	680,66	680,66	514,62
800	1172,90	1172,90	747,39	747,39	551,87
900	1609,61	1609,61	1021,13	1021,13	735,92
1000	1873,29	1873,29	1082,14	1082,14	739,54
1120	2842,28	2842,28	1451,00	1451,00	953,21
1250	3578,51	3578,51	1791,50	1791,50	1196,74



**RCN** Redukcja krótka tłoczona nypłowa  
Pressed male reducers

d1mm	80	100	125	140*	150	160	d2 mm	180*	200	224*	250	280*	300*	315*	355*	400*	450*	500*	
100	18,48																		
125	21,52	21,52																	
140*																			
150		22,25	22,25																
160	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50														
180*		27,48	27,48	27,48	27,48	27,48													
200		29,18	29,18	29,18	29,18	29,18	30,03												
224*			36,35	36,35	36,35	36,35	36,35	36,35											
250			39,02	39,02	39,02	39,02	39,75	39,02	40,00										
280*						44,97	44,97	44,97	44,97	44,97									
300*						50,68	50,68	50,68	50,68	50,68	50,68								
315						54,09	54,09	54,09	54,09	54,09	54,09	54,09							
355*							48,57	46,50	45,69	43,41	42,81	42,50	41,36						
400*								65,42	64,20	62,75	61,62	61,30	59,67	58,03					
450*								72,52	71,19	69,35	67,69	66,55	64,71	61,72	59,05				
500									100,20	97,20	95,36	94,63	89,70	86,10	80,85	77,05			
560*										102,04	100,08	98,23	94,33	88,27	84,05	82,40	85,99		
600*											159,23	156,14	145,14	135,06	124,05	107,70	129,02		
630*												203,44	196,55	183,70	170,33	152,74	186,59		



**RCM** Redukcja krótka tłoczona mufowa  
Pressed female reducer

d1mm	80	100	125	140*	150	160	d2 mm	180*	200	224*	250	280*	300*	315*	355*	400*	450*	500*	
100	18,85																		
125	21,95	21,95																	
140*																			
150		22,70	22,70																
160	22,99	22,96	22,96	22,50	22,96														
180*		27,48	27,48	27,48	27,48	27,48													
200		29,76	29,76	29,18	29,76	29,76	30,03												
224*			36,35	36,35	36,35	36,35	36,35	36,35											
250			39,81	39,02	39,81	39,81	39,75	39,81	40,00										
280*						44,97	44,97	44,97	44,97	44,97									
300*						50,68	50,68	50,68	50,68	50,68	50,68								
315						55,17	54,09	55,17	54,09	55,17	54,09	54,09							
355*							44,67	42,80	42,03	39,96	39,39	39,11	38,06						
400*								60,19	59,06	57,73	56,69	56,40	54,89	53,39					
450*								66,73	65,48	63,79	62,28	61,23	59,53	56,79	54,33				
500									92,17	89,43	87,72	87,06	82,52	79,22	74,39	70,89			
560*										93,87	92,08	90,38	86,79	81,20	77,33	75,80	79,10		
600*											146,48	143,64	133,52	124,25	114,13	99,08	118,71		
630*												187,17	180,84	169,00	156,70	140,53	171,67		

\* wykonane segmentowo w wersji krótkiej



RCS-NNS  
 Redukcja nypel - nypel symetryczna  
 symmetric reducers male - male

RCS-NNA  
 Redukcja nypel - nypel asymetryczna  
 asymmetric reducers male - male



RCS-MNS  
 Redukcja mufa - nypel symetryczna  
 symmetric reducers female - male

RSLF  
 Redukcja mufa - nypel asymetryczna  
 asymmetric reducers female - male



					d2mm								
d1mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315	355
125	27,14												
140	29,23	27,14											
150	29,23	27,14	27,14										
160	35,18	29,23	29,23	34,80									
180	37,65	37,13	37,13	36,35	36,35								
200	39,22	37,92	37,92	35,97	35,97	40,77							
224	38,43	42,07	42,07	37,92	37,92	37,27	37,27						
250	45,58	44,51	44,51	42,98	42,98	41,93	41,93	41,93					
280	52,20	50,89	50,89	49,86	49,86	49,33	49,33	48,96	48,96				
300		51,16	51,16	50,62	50,62	49,46	49,46	48,42	48,42	49,86			
315		52,88	54,49	53,27	52,76	51,14	50,61	49,02	48,48	49,54	49,95		
355				62,83	61,27	58,67	57,64	54,78	54,00	53,62	52,20	49,72	
400						82,55	81,00	79,17	77,74	77,36	75,28	73,22	71,01
450						91,50	89,82	87,49	85,42	83,98	81,64	77,88	74,51
500							126,41	122,66	120,32	119,40	113,17	108,64	102,00
560								132,41	129,87	127,48	122,42	114,55	109,07
600									200,89	197,00	183,11	170,39	156,50
630										256,69	247,98	231,76	214,89
710											387,69	356,06	341,13
800												482,60	459,33



RCS-NNS  
Redukcja nypel - nypel symetryczna  
symmetric reducers male - male



RCS-NNA  
Redukcja nypel - nypel asymetryczna  
asymmetric reducers male - male



RCS-MNS  
Redukcja mufa - nypel symetryczna  
symmetric reducers female - male



RSLF  
Redukcja mufa - nypel asymetryczna  
asymmetric reducers female - male

Ø1 mm	Ø2 mm													
	400	450	500	560	600	630	710	800	900,0	1000,0	1120,0	1250,0	1400,0	1500
450	72,04													
500	97,21	99,01												
560	106,93	102,65	95,72											
600	135,88	149,77	121,22	124,72										
630	192,70	216,58	179,73	190,51										
710	321,13	313,38	289,07	273,99	251,01	244,46								
800	474,40	482,75	426,19	443,19	410,22	372,18	388,14							
900		565,57	474,25	439,02	417,23	396,35	348,45	307,12						
1000			812,62	761,99	718,91	670,62	635,13	526,89	497,02					
1120				998,89	963,68	893,98	841,45	759,52	688,36	623,61				
1250				1495,46	1333,58	1201,37	1127,05	1021,87	952,17	883,68	770,59			
1400					2629,50	2366,90	2222,28	1942,38	1999,65	1864,47	1695,42	1538,00		
1500						2850,65	2606,39	2472,82	2327,35	2129,77	1942,38	1943,41	1836,13	
1600							3035,07	2780,21	2640,54	2492,53	2280,93	2138,00	2049,65	1915,65





TR  
Trójnik tłoczony  
Pressed tee-pieces

d1 mm			d3 mm						
1	80	100	125	140*	150	160	180*	200	224
80	29,36								
100	29,36	29,64							
125	30,55	33,57	33,03						
140	30,55	32,13	34,61	40,64					
150	31,72	34,74	37,11	40,84	44,58				
160	31,72	34,22	36,96	40,96	44,97	50,86			
180	31,45	37,50	39,84	42,88	45,88	50,86	53,54		
200	32,91	40,11	41,03	44,04	47,07	50,86	53,93	56,40	
224	39,07	42,88	43,25	47,27	51,26	51,92	57,21	62,51	82,56
250	41,03	44,44	47,32	52,30	57,28	57,66	63,36	69,08	82,96
280	45,88	53,22	54,66	59,11	63,56	64,36	71,82	79,29	86,64
300	46,28	55,19	57,42	62,32	67,24	68,01	74,51	81,00	89,52
315	47,07	55,31	57,81	62,51	67,24	67,75	75,49	83,22	90,49
355		80,86	80,86	81,83	82,83	84,93	86,48	88,06	98,03
400		84,02	88,60	89,04	89,52	90,30	94,29	98,27	108,64
450		100,76	101,82	101,82	101,82	102,62	113,16	123,70	129,53
500		108,90	109,94	110,48	111,00	111,78	122,78	133,79	151,23
560		119,90	122,51	131,96	139,75	143,17	145,00	146,84	151,31
600		125,93	128,40	137,31	144,60	145,76	149,26	152,73	162,38
630		128,40	131,02	139,16	145,76	147,18	152,83	158,50	168,42

\* trójnik wykonany jest z nakładki siodłowej „SP”

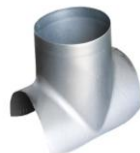


X  
Czwórnik tłoczony  
Pressed cross-pieces

d1mm					d3mm				
mm	80	100	125	150	160	200	250	315	400
80	62,78								
100	62,78	63,44							
125	64,48	69,08	71,82						
140	64,62	66,97	74,05						
150	66,05	70,90	77,72	96,73					
160	66,05	69,86	77,59	97,23	107,85				
180	65,67	74,83	81,65	98,16	107,85				
200	67,90	78,76	83,22	100,12	107,85	136,02			
224	71,68	77,20	81,00	99,35	102,09	126,86			
250	74,45	79,42	86,48	107,32	110,07	135,61	190,52		
280	80,86	91,22	96,31	115,84	118,85	149,52	186,46		
300	81,38	93,69	100,00	121,08	123,83	151,87	191,70		
315	82,56	93,96	100,76	121,08	123,83	154,76	191,57	270,70	
355		115,06	117,81	126,71	131,29	144,40	183,43	244,23	
400		118,85	127,37	134,96	137,85	156,73	196,80	248,29	438,40
450		133,52	137,45	143,89	146,75	180,03	207,81	249,73	431,45
500		138,88	142,83	150,56	153,18	186,99	240,69	305,15	467,74
560		151,34	156,73	200,22	206,25	219,86	245,81	307,77	475,72
600		158,03	163,54	206,11	209,64	227,21	265,98	312,09	501,66
630		160,78	166,41	207,68	211,35	234,53	274,10	327,43	504,95



PS  
 Siodło tłoczone  
 Pressed collar saddle



d1 mm					d3 mm				
	80	100	125	150	160	200	250	315	400
80	17,15								
100	17,15	17,28							
125	17,15	17,28	19,83						
140	17,15	17,28	19,83						
150	17,15	17,28	19,83	26,63					
160	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33				
180	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33				
200	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33	37,44			
224	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33	37,44			
250	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33	37,44	52,02		
300	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33	37,44	52,02		
315	17,15	17,28	19,83	26,63	28,33	37,44	52,02	68,31	
400		17,28	19,83	26,63	28,33	37,44	52,02	68,31	127,84
500		17,52	20,43	27,12	29,30	38,53	53,86	70,73	131,73
630		17,52	20,43	27,12	29,30	38,53	53,86	70,73	131,73

PSS  
 Siodło symetryczne segmentowe  
 Symmetric segment collar saddle



d1 mm	100	125	140	150	d3		180	200	224	250	280	300	315	355	400
140	23,51	27,02	30,65	31,81	35,44										
150	24,04	27,93	31,69	32,72	36,35	40,25									
160	25,07	28,82	32,46	33,75	37,65	41,29	45,19	53,09	60,87						
180	25,59	29,74	33,64	34,68	38,82	42,60	46,47	54,66	62,70	68,80					
200	26,50	30,51	34,68	35,70	40,00	43,89	47,91	56,20	64,64	70,87	73,33	79,57			
224	27,14	30,51	35,06	36,24	40,91	47,12	53,48	58,56	63,73	69,70	72,04	78,26	103,30		
250	28,96	33,64	36,35	37,78	40,91	47,12	53,48	58,56	63,73	69,96	72,31	78,91	103,30	115,88	
280	38,43	39,22	40,91	42,32	44,01	49,33	54,27	61,39	68,40	72,31	74,91	78,91	103,30	115,88	
300	39,22	39,22	40,39	41,93	43,23	48,81	54,27	59,45	64,64	70,87	73,33	79,57	103,30	115,88	
315	38,43	39,22	40,39	41,93	43,23	49,60	55,96	60,24	64,64	70,87	73,33	94,11	123,16	139,38	
355	46,36	47,27	49,72	51,41	53,88	62,30	70,74	75,67	80,86	85,80	89,02	94,11	123,16	139,38	
400	40,25	40,91	50,25	51,93	45,84	62,83	60,75	75,67	68,28	87,49	90,47	83,21	106,55	119,02	
450		42,46	53,88	55,57	50,51	67,37	64,14	80,86	73,60	94,11	97,48	89,43	107,98	121,48	
500				45,24	40,47	79,57	75,99	95,70	87,02	111,66	115,10	106,28	130,91	143,89	
560					44,96	86,42	80,78	105,37	98,51	124,02	128,52	116,42	135,38	163,57	
600							80,78	105,37	98,51	124,02	128,52	116,42	135,38	163,57	
630								120,16	114,78	141,94	146,70	131,19	155,07	189,40	
710									124,02	158,81	164,02	151,20	190,43	216,56	
800										157,47	163,29	151,20	190,43	216,56	
900												158,19	210,13	228,94	
1000													246,23	313,38	313,38
1120														320,40	320,40
1250															320,40

PSS



Siodło symetryczne segmentowe

Symmetric segment collar saddle

	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1500,	1600
280	151,97												
300	153,01												
315	182,45	191,68											
355	175,72	191,68	274,98										
400	154,96	164,56	234,75	256,93									
450	154,96	169,23	244,34	256,93	354,52								
500	183,57	200,43	289,36	304,28	419,48	470,51							
560	193,13	201,31	289,36	306,22	419,48	470,51	506,31						
600	193,13	201,31	289,36	306,22	419,48	470,51	522,28						
630	220,43	226,11	317,11	338,00	462,76	517,66	574,67	694,18					
710	241,16	246,40	292,93	347,27	480,94	518,55	568,38	868,17					
800	241,16	245,49	291,00	345,02	480,94	517,66	789,38	868,17	1500,54	1610,51			
900	255,79	255,79	382,46	382,46	516,32	537,07	822,51	868,17	1535,60	1610,51			
1000	313,38	320,40	449,62	452,15	586,01	586,01	927,26	734,62	1235,39	1362,81	2426,13	2811,69	3283,82
1120	320,40	320,40	449,62	465,59	586,01	606,28	927,26	965,15	1572,32	1734,36	2426,13	2811,69	3283,82
1250	320,40	320,40	449,62	465,59	586,01	606,28	927,26	965,15	1572,32	1734,36	2426,13	2811,69	3283,82
1400					799,08	826,68	1264,18	1315,97	2143,82	2364,80	2811,69	3258,59	3805,92
1500						965,15	1476,38	1536,94	2503,56	2761,99	3283,82	3805,92	4445,15
1600							1722,72	1793,44	2921,51	3223,23	3832,17	4441,57	5187,81

Wykonanie tylko dla trójników asymetrycznych SS



TRS  
Trójnik segmentowy symetryczny / trójnik segmentowy asymetryczny  
Symmetric segment tee-pieces, asymmetric segment tee-pieces

d1mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315	355
140	54.91	62.44	79.84										
150	56.60	64.25	82.16	84.51									
160	54.52	61.54	84.74	86.96	69.70	89.82	78.52	103.95	92.67				
180	59.05	64.39	88.51	91.24	73.33	93.32	80.34	107.46	86.56	131.08	135.61		
200	59.97	64.39	88.51	92.15	73.99	93.44	79.84	107.85	87.99	133.92	138.48	114.35	
224	69.44	72.56	99.68	100.59	80.34	105.26	92.93	118.49	102.54	140.81	148.00	120.82	133.42
250	73.33	75.28	103.45	102.40	82.03	108.38	86.56	120.82	102.54	143.02	148.08	124.72	137.83
280	82.93	85.80	103.06	106.55	97.48	111.99	113.44	124.85	121.48	143.41	148.08	138.09	152.10
300	84.35	85.80	103.06	107.21	98.39	112.90	114.35	125.24	121.48	145.10	150.15	141.45	155.34
315	85.80	86.68	107.59	110.84	101.23	118.10	121.48	131.21	128.03	146.85	151.71	139.90	155.34
355	102.00	104.75	128.03	130.70	119.65	131.21	127.44	142.10	140.15	183.39	188.84	155.61	182.69
400	119.65	128.65	152.49	163.27	140.15	154.30	150.63	165.73	161.44	185.67	192.06	174.66	209.31
450		158.07	181.56	182.59	167.02	179.87	171.95	183.89	174.41	201.82	208.66	190.63	194.28
500		162.61	186.61	187.78	171.57	183.36	184.27	200.10	193.88	209.58	216.85	209.31	231.51
560					217.88	236.57	227.67	260.45	235.00	264.07	273.15	243.20	258.88
600							227.67	260.45	235.00	264.07	273.15	243.20	258.88
630							250.68	286.52	258.62	290.68	300.52	267.30	322.73
710									363.38	423.51	437.52	403.52	418.73
800									363.38	423.51	437.52	403.52	418.73
900											553.63	570.34	
1000											600.63	695.36	



TRS  
Trójnik segmentowy symetryczny, trójnik segmentowy asymetryczny  
Symmetric segment tee-pieces, asymmetric segment tee-pieces

	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	1400	1500	1600
250	153.27													
280	168.84	203.73												
300	171.43	205.86												
315	173.76	213.87	239.82											
355	182.59	205.29	245.91	300.52										
400	210.61	225.07	259.15	315.20	438.69									
450	214.12	246.94	246.94	332.84	414.84	624.39								
500	251.49	278.60	294.05	397.34	432.36	629.71	655.15							
560	271.06	301.82	301.82	435.34	435.34	555.37	573.79	569.38						
600	271.06	301.82	301.82	435.34	435.34	555.37	573.79	652.94						
630	322.73	331.93	352.30	478.94	495.95	611.03	688.24	820.06	893.14					
710	439.18	476.62	485.59	603.16	603.16	675.53	749.83	910.69	918.51	1233.29				
800	439.18	476.62	485.59	603.16	603.16	675.53	677.18	910.69	918.51	1233.29	1233.29	1832.55		
900	630.61	683.89	683.89	790.72	790.72	915.47	915.47	1005.15	1005.15	1336.99	1336.99	1986.69	2129.19	
1000	709.24	789.10	789.84	899.80	916.37	1029.78	1036.20	1130.49	1163.61	1503.97	1511.75	1996.84	2139.63	
1120	970.69	970.69	970.69	1090.36	1090.36	1228.38	1228.38	1452.79	1452.79	1809.41	1809.41	2151.12	2493.12	2911.52
1250														
1400														
1500														
1600														



XS  
Czwórnik segmentowy symetryczny / czwórnik segmentowy asymetryczny XS  
Symmetric segment cross-pieces / asymmetric segment cross-pieces XS

d1mm	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	
200	80.21	86.04	98.90	106.81															
224	93.07	97.09	107.89	124.34															
250	97.72	100.59	109.54	129.40	137.18														
280	110.84	114.86	130.31	151.83	162.47														
300	112.78	114.86	131.32	153.01	162.47														
315	114.86	120.05	135.49	162.47	168.45	187.12													
355	152.62	157.02	178.96	191.16	209.84	233.20	274.07												
400	178.96	189.86	209.84	225.27	241.62	281.60	313.65	315.86											
450	236.65	250.19	257.31	281.47	286.02	291.32	320.90	370.08											
500			257.07	278.40	290.68	313.65	346.99	377.23	417.70	440.79									
560				341.54	352.44	384.25	388.25	406.41	452.35	452.35	652.81								
600				341.54	352.44	384.25	388.25	406.41	452.35	452.35	652.81								
630				375.54	387.74	400.83	483.62	483.62	497.76	528.00	718.22	743.64							
710					544.50	604.66	627.48	658.52	714.78	728.06	904.27	904.27	1012.60						
800						604.66	627.48	658.52	714.78	728.06	904.27	904.27	1012.60	1015.59					
900							855.48	945.32	1025.58	1025.58	1186.00	1186.00	1372.87	1372.87	1507.26				
1000								949.65	1029.91	1056.48	1191.20	1227.19	1379.07	1388.03	1514.12	1568.28			
1120									1300.01	1300.01	1459.96	1459.96	1645.13	1645.13	1945.50	1945.50	2422.86		
1250										1300.01	1459.96	1502.62	1645.13	1689.45	1945.50	1989.07	2458.21	2484.44	



TRV-45  
Trójnik orłowy  
Twin bend

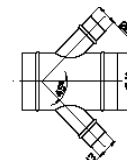
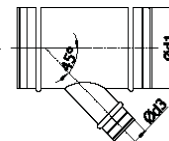
d1 mm	100	125	140	150	160	180	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800
100	37,40																
125	47,00	40,11															
140	48,42	46,09	45,31														
150	50,62	51,54	53,22	49,72													
160	54,39	63,99	63,23	65,94	50,25												
180	58,94	57,77	65,56	65,68	65,68	59,58											
200	59,97	66,47	74,91	76,32	76,32	81,13	53,37										
224		65,17	68,01	72,31	72,31	72,31	90,98										
250		78,00	78,15	80,08	84,74	89,29	94,49	69,84									
280				77,88	77,88	78,52	113,44	106,16									
300					83,46	87,33	128,10	118,88									
315					120,56	126,27	135,75	123,28	127,17								
355						140,81	142,61	137,18	152,49	157,41							
400							168,32	158,07	171,16	205,04	211,65						
450								171,05	187,01	190,24	209,71	216,46					
500									205,04	226,58	246,43	272,77	281,58				
560									238,25	253,82	265,64	295,85	295,85	305,20			
600									238,25	253,82	265,64	295,85	295,85	426,67			
630									261,87	316,37	316,37	325,44	345,03	469,60	399,03		
710										410,54	430,07	467,24	476,20	590,92	590,92	609,72	
800											430,07	467,24	476,20	590,92	590,92	661,67	682,84
900											617,79	670,31	670,31	775,06	775,06	897,27	897,27
1000												619,28	635,25	716,11	737,60	829,07	834,44
1120													781,76	877,73	877,73	988,89	988,89
1250														877,73	903,23	988,89	1015,59



TR-45  
Trójnik TSV-45  
Tee-pieces;

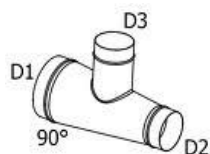


XS-45  
Czwórnik segmentowy symetryczny  
Symmetric segment cross-pieces

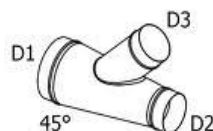


d1 mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315	355	400	450	500	560
100	57,11																
125	61,27	69,44															
140	65,80	74,51	77,88														
150	70,87	80,21	83,46	86,96													
160	73,60	80,21	83,33	86,96	90,60												
180	76,71	83,46	86,96	91,11	95,13	100,32											
200	78,00	83,46	86,96	92,02	96,03	101,11	103,83										
224	83,33	86,96	90,60	93,44	97,21	107,07	111,48	117,97									
250	87,49	90,20	93,97	94,35	98,39	111,48	116,04	117,97	122,91								
280	99,42	102,92	107,07	111,99	116,93	130,82	136,14	139,77	145,60	159,24							
300		102,92	107,07	113,06	117,84	131,73	137,18	139,77	145,60	162,61	169,36						
315			111,75	116,55	121,61	139,77	145,60	145,10	151,06	161,17	167,79	186,23					
355				137,43	143,02	146,90	153,01	161,44	168,06	179,22	186,61	219,17	219,17				
400					168,06	173,25	180,25	185,96	193,48	201,01	209,58	251,10	252,79	271,35			
450						197,77	205,95	201,01	209,31	219,70	228,78	233,20	256,80	296,12	296,12		
500							214,76	223,32	232,54	240,98	250,69	269,78	301,82	334,01	352,83	476,60	
560								270,57	281,98	280,03	291,45	310,65	325,19	362,17	362,17	522,55	908,29
600									281,98	280,03	291,45	310,65	325,19	362,17	362,17	522,55	908,29
630										280,03	291,45	351,92	351,92	362,17	384,09	522,55	908,29

XSV-45 cena TSV-45 X 1,7  
TSV-30 cena TSV-45 X 1,6  
TSV-15 cena TSV-45 X 2,2



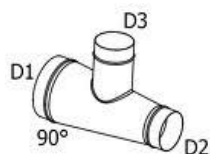
TRR  
Trójnik redukcyjny



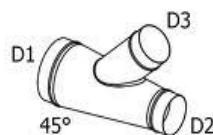
	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
100/80/80	42,22	51,48
-	-	-
125/80/80	45,27	54,21
-	-	-
125/100/ 80	45,27	54,21
125/100/100	46,24	55,76
140/100/ 80	47,08	57,19
140/100/100	47,86	57,64
-	-	-
140/125/ 80	47,08	57,19
140/125/100	47,86	58,29
140/125/125	48,77	58,81
-	-	-
150/100/ 80	48,84	59,19
150/100/100	49,74	60,62
-	-	-
150/125/80	48,77	59,19
150/125/100	49,67	60,62
150/125/125	50,97	62,05
-	-	-
150/140/ 80	48,84	59,19
150/140/100	49,67	60,62
150/140/125	50,97	62,05
150/140/140	52,14	63,41
-	-	-
160/125/ 80	52,40	63,66
160/125/100	53,70	65,16
160/125/125	55,31	67,36
-	-	-
160/140/ 80	52,40	63,66
160/140/100	53,70	65,16
160/140/125	55,31	67,36

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
160/140/140	57,06	69,50
-	-	-
160/150/ 80	52,40	63,66
160/150/100	53,70	65,16
160/150/125	55,31	67,36
160/150/140	57,06	69,50
160/150/150	60,17	73,83
-	-	-
180/125/ 80	56,21	68,14
180/125/100	57,91	70,53
180/125/125	60,69	74,22
-	-	-
180/140/ 80	56,21	68,14
180/140/100	57,91	70,53
180/140/125	60,69	74,22
180/140/140	62,56	76,82
-	-	-
180/150/ 80	56,21	68,14
180/150/100	57,91	70,53
180/150/125	60,69	74,22
180/150/140	62,56	76,82
180/150/150	65,35	80,43
-	-	-
180/160/ 80	56,21	68,14
180/160/100	57,91	70,53
180/160/125	60,82	74,22
180/160/140	62,56	76,82
180/160/150	65,35	80,43
180/160/160	70,08	86,40
-	-	-
200/140/ 80	54,30	66,04
200/140/100	57,30	69,86



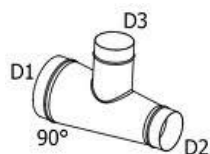


TRR  
 Trójnik redukcyjny

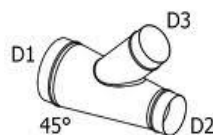


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
200/140/125	59,39	72,98
200/140/140	60,54	74,25
200/150/ 80	54,30	66,04
200/150/100	57,30	69,86
200/150/125	59,39	72,98
200/150/140	60,54	74,25
200/150/150	61,87	75,81
	-	-
200/160/ 80	54,30	66,04
200/160/100	57,30	69,86
200/160/125	59,39	72,98
200/160/140	60,54	74,25
200/160/150	61,87	75,81
200/160/160	65,81	81,19
	-	-
200/180/ 80	54,30	66,04
200/180/100	57,30	69,86
200/180/125	59,39	72,98
200/180/140	60,54	74,25
200/180/150	61,87	75,81
200/180/160	65,81	81,19
200/180/180	70,55	87,37
224/150/100	61,93	75,81
224/150/125	62,98	77,20
224/150/140	63,90	78,18
224/150/150	66,10	81,13
	-	-
224/160/100	61,93	75,81
224/160/125	62,98	77,14
224/160/140	63,90	78,18
224/160/150	66,10	81,13

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
224/160/160	69,45	85,93
	-	-
224/180/100	61,93	75,81
224/180/125	62,98	77,14
224/180/140	63,90	78,18
224/180/150	66,10	81,13
224/180/160	69,45	85,93
224/180/180	72,98	89,92
	-	-
224/200/100	61,93	75,81
224/200/125	62,98	77,14
224/200/140	63,90	78,18
224/200/150	69,45	81,13
224/200/160	72,98	85,93
224/200/180	73,44	89,92
224/200/200	74,02	91,94
	-	-
250/160/100	65,05	79,46
250/160/125	66,10	80,78
250/160/140	67,02	82,17
250/160/150	69,33	85,24
250/160/160	73,32	91,03
250/180/100	64,76	79,46
250/180/125	66,10	80,90
250/180/140	67,02	82,17
250/180/150	69,33	85,24
250/180/160	73,90	91,03
250/180/180	75,99	93,68
	-	-
250/200/100	64,76	79,46
250/200/125	66,10	80,90



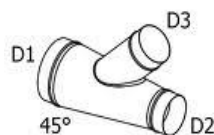
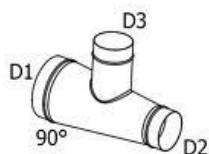
TRR  
 Trójnik redukcyjny



	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
250/200/140	67,02	82,17
250/200/150	69,33	85,24
250/200/160	73,90	91,03
250/200/180	75,99	93,68
250/200/200	77,31	95,47
	-	-
250/224/100	64,76	79,46
250/224/125	66,10	80,90
250/224/140	67,02	82,17
250/224/150	69,33	85,24
250/224/160	73,90	91,03
250/224/180	75,99	93,68
250/224/200	77,31	95,47
250/224/224	79,56	98,54
	-	-
280/180/125	70,09	85,64
280/180/140	71,71	87,89
280/180/150	74,19	91,36
280/180/160	78,53	97,15
280/180/180	80,67	100,21
	-	-
280/200/125	70,09	85,64
280/200/140	71,71	87,89
280/200/150	74,19	91,36
280/200/160	78,53	97,15
280/200/180	80,67	100,21
280/200/200	82,00	101,43
	-	-
280/224/125	70,09	85,64
280/224/140	71,71	87,89
280/224/150	74,19	91,36
280/224/160	78,52	97,15

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
280/224/180	80,68	100,21
280/224/200	82,00	101,43
280/224/224	84,83	105,30
280/250/125	70,09	85,64
280/250/140	71,71	87,89
280/250/150	74,19	91,36
280/250/160	78,52	97,15
280/250/180	80,68	100,21
280/250/200	82,00	101,43
280/250/224	84,83	105,30
280/250/250	86,16	109,53
	-	-
300/200/125	77,08	94,61
300/200/140	78,88	96,80
300/200/150	80,72	99,40
300/200/160	82,35	101,26
300/200/180	85,06	105,25
300/200/200	88,13	109,53
	-	-
300/224/125	77,08	94,61
300/224/140	78,88	96,80
300/224/150	80,72	99,40
300/224/160	82,35	101,26
300/224/180	85,18	105,25
300/224/200	88,13	109,53
300/224/224	89,87	111,60
	-	-
300/250/125	77,08	94,61
300/250/140	78,88	96,80
300/250/150	80,72	99,40
300/250/160	82,35	101,26
300/250/180	85,06	105,25

TRR  
 Trójnik redukcyjny

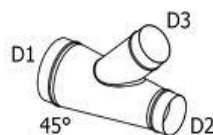
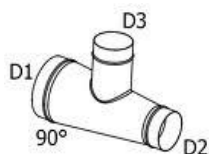


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
300/250/200	88,13	109,53
300/250/224	89,87	111,60
300/250/250	93,16	115,59
300/280/125	77,08	94,61
300/280/140	78,88	96,80
300/280/150	80,72	99,40
300/280/160	82,35	101,26
300/280/180	85,06	105,25
300/280/200	88,13	109,53
300/280/224	89,87	111,60
300/280/250	93,16	115,59
300/280/280	96,51	119,99
	-	-
315/224/140	94,30	115,61
315/224/150	95,14	117,23
315/224/160	96,63	118,78
315/224/180	98,51	121,31
315/224/200	102,46	126,56
315/224/224	104,99	130,24
	-	-
315/250/140	94,30	115,61
315/250/150	95,14	117,23
315/250/160	96,63	118,78
315/250/180	98,51	121,31
315/250/200	102,39	126,56
315/250/224	104,99	130,24
315/250/250	108,16	134,13
	-	-
315/280/140	94,30	115,61
315/280/150	95,14	117,23
315/280/160	96,63	118,78
315/280/180	98,51	121,31

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
315/280/200	102,46	126,56
315/280/224	104,99	130,24
315/280/250	108,16	134,13
315/280/280	110,49	131,73
315/300/140	94,37	115,62
315/300/150	95,14	117,22
315/300/160	96,63	118,78
315/300/180	98,51	121,30
315/300/200	102,46	126,56
315/300/224	104,99	130,24
315/300/250	108,16	134,13
315/300/280	110,69	138,99
315/300/300	118,98	148,90
	-	-
355/250/150	117,29	146,89
355/250/160	119,94	150,97
355/250/180	121,77	152,85
355/250/200	125,78	158,15
355/250/224	128,89	162,18
355/250/250	134,13	169,10
	-	-
355/280/150	117,29	146,89
355/280/160	119,94	150,97
355/280/180	121,77	152,85
355/280/200	125,78	158,15
355/280/224	128,89	162,18
355/280/250	134,13	169,10
355/280/280	139,64	177,00
	-	-
355/300/150	117,29	146,89
355/300/160	119,94	150,97
355/300/180	121,77	152,85

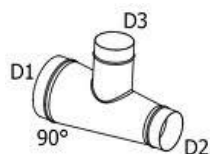
TRR

Trójnik redukcyjny

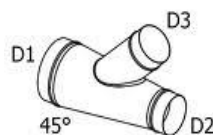


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
355/300/200	125,78	158,15
355/300/224	128,89	162,18
355/300/250	134,13	169,10
355/300/280	139,64	177,00
355/300/300	150,00	190,74
355/315/150	117,29	146,89
355/315/160	119,94	150,97
355/315/180	121,77	152,85
355/315/200	125,78	158,15
355/315/224	128,89	162,18
355/315/250	134,13	169,10
355/315/280	139,63	177,02
355/315/300	150,00	190,74
355/315/315	155,18	198,05
	-	-
400/280/160	131,87	165,09
400/280/180	134,44	168,47
400/280/200	135,88	170,21
400/280/224	140,29	175,91
400/280/250	145,01	182,63
400/280/280	148,97	188,27
	-	-
400/300/160	131,87	165,09
400/300/180	134,44	168,47
400/300/200	135,88	170,21
400/300/224	140,29	175,91
400/300/250	145,01	182,63
400/300/280	148,97	188,27
400/300/300	159,13	201,35
	-	-
400/315/160	131,87	165,09
400/315/180	134,46	168,47

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
400/315/200	135,88	170,21
400/315/224	140,29	175,91
400/315/250	145,01	182,63
400/315/280	148,97	188,27
400/315/300	159,13	201,35
400/315/315	168,84	215,09
400/355/160	131,87	165,09
400/355/180	136,66	168,47
400/355/200	135,88	170,21
400/355/224	140,28	175,90
400/355/250	145,01	182,64
400/355/280	148,97	188,28
400/355/300	159,13	235,56
400/355/315	168,85	215,09
400/355/355	174,94	223,64
	-	-
450/300/180	154,47	193,65
450/300/200	157,25	197,41
450/300/224	161,91	203,23
450/300/250	169,43	213,47
450/300/280	172,99	218,27
450/300/300	181,74	229,66
	-	-
450/315/180	154,47	193,65
450/315/200	157,25	197,41
450/315/224	161,91	203,23
450/315/250	169,43	213,47
450/315/280	172,99	218,27
450/315/300	181,74	229,66
450/315/315	193,78	246,12
	-	-
450/355/180	154,47	193,65

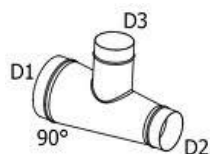


TRR  
 Trójnik redukcyjny

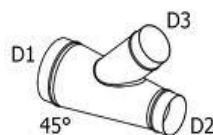


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
450/355/200	157,25	197,41
450/355/224	161,91	203,23
450/355/250	169,43	213,47
450/355/280	172,99	218,27
450/355/300	181,74	229,66
450/355/315	193,78	246,12
450/355/355	202,65	258,41
450/400/180	154,47	193,65
450/400/200	157,25	197,41
450/400/224	161,91	203,23
450/400/250	169,43	213,47
450/400/280	172,99	218,27
450/400/300	181,74	229,66
450/400/315	193,78	246,12
450/400/355	202,65	258,41
450/400/400	211,46	270,27
	-	-
500/315/200	160,18	201,12
500/315/224	165,03	207,43
500/315/250	167,70	210,96
500/315/280	171,17	218,53
500/315/300	182,21	230,79
500/315/315	188,92	239,63
	-	-
500/355/200	160,18	201,12
500/355/224	165,03	207,43
500/355/250	167,70	210,96
500/355/280	171,17	218,53
500/355/300	182,21	230,79
500/355/315	188,92	239,63
500/355/355	198,46	252,18
	-	-

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
500/400/200	160,18	201,12
500/400/224	165,03	207,43
500/400/250	167,70	210,96
500/400/280	171,17	218,53
500/400/300	182,21	230,79
500/400/315	188,92	239,63
500/400/355	198,46	252,18
500/400/400	205,00	261,50
500/450/200	160,18	201,12
500/450/224	165,03	207,43
500/450/250	167,70	210,96
500/450/280	171,17	218,53
500/450/300	182,21	230,79
500/450/315	188,92	239,63
500/450/355	198,46	252,18
500/450/400	205,63	261,56
500/450/450	214,89	274,79
	-	-
560/355/224	177,87	223,56
560/355/250	181,52	228,76
560/355/280	184,75	232,81
560/355/300	196,32	244,84
560/355/315	204,24	258,54
560/355/355	217,84	268,38
	-	-
560/400/224	177,87	223,56
560/400/250	181,52	228,76
560/400/280	184,75	232,81
560/400/300	196,32	244,84
560/400/315	204,24	258,54
560/400/355	211,31	268,38
560/400/400	217,37	270,57

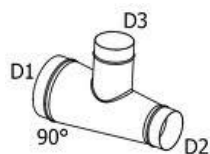


TRR  
 Trójnik redukcyjny

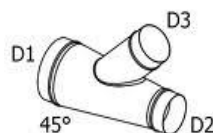


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
	-	-
560/450/224	177,87	223,56
560/450/250	181,52	228,76
560/450/280	184,75	232,81
560/450/300	196,32	244,84
560/450/315	204,24	258,54
560/450/355	211,31	268,38
560/450/400	217,37	277,00
560/450/450	226,85	290,00
560/500/224	177,87	223,56
560/500/250	181,52	228,76
560/500/280	184,75	232,81
560/500/300	196,32	244,84
560/500/315	204,24	326,40
560/500/355	211,31	268,38
560/500/400	217,37	277,00
560/500/450	226,85	290,29
560/500/500	238,19	305,32
	-	-
600/400/250	195,23	245,65
600/400/280	202,34	255,07
600/400/300	213,32	269,36
600/400/315	217,72	275,55
600/400/355	225,12	284,86
600/400/400	233,33	296,66
	-	-
600/450/250	195,46	245,65
600/450/280	202,40	255,07
600/450/300	213,38	269,36
600/450/315	217,72	275,55
600/450/355	225,12	284,63
600/450/400	233,33	296,72

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
600/450/450	241,26	311,00
	-	-
600/500/250	195,23	245,65
600/500/280	250,90	316,30
600/500/300	264,53	334,01
600/500/315	269,97	341,68
600/500/355	279,15	352,93
600/500/400	289,33	367,92
600/500/450	300,95	384,41
600/500/500	316,44	404,70
600/560/250	195,23	245,65
600/560/280	202,34	255,07
600/560/300	213,32	269,36
600/560/315	217,72	275,55
600/560/355	225,12	284,63
600/560/400	233,33	296,66
600/560/450	242,70	309,95
600/560/500	255,19	326,15
600/560/560	264,79	339,45
	-	-
630/450/280	237,21	299,55
630/450/300	243,04	307,64
630/450/315	248,37	314,58
630/450/355	261,50	333,08
630/450/400	280,70	358,53
630/450/450	297,11	380,50
	-	-
630/500/280	237,21	299,55
630/500/300	243,04	307,64
630/500/315	248,37	314,58
630/500/355	261,50	333,08
630/500/400	280,70	358,53

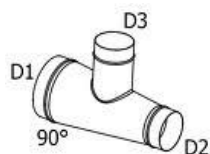


TRR  
 Trójnik redukcyjny

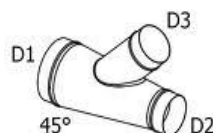


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
630/500/450	297,11	380,50
630/500/500	314,29	403,05
	-	-
630/560/280	245,77	299,55
630/560/300	251,72	307,64
630/560/315	257,22	314,58
630/560/355	270,86	333,08
630/560/400	290,75	358,53
630/560/450	307,76	380,50
630/560/500	325,57	403,63
630/560/560	327,48	428,50
630/600/280	245,77	299,55
630/600/300	251,72	307,64
630/600/315	257,22	314,58
630/600/355	270,86	333,08
630/600/400	290,87	358,53
630/600/450	307,64	380,50
630/600/500	325,57	403,63
630/600/560	327,31	312,84
630/600/600	356,79	446,43
	-	-
710/500/300	297,23	366,63
710/500/315	301,86	372,99
710/500/355	304,18	393,23
710/500/400	338,29	420,41
710/500/450	359,10	447,01
710/500/500	379,34	474,18
	-	-
710/560/300	297,23	366,63
710/560/315	301,86	372,99
710/560/355	304,18	393,23
710/560/400	338,29	420,41

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
710/560/450	359,10	447,01
710/560/500	378,76	474,18
710/560/560	402,47	502,51
	-	-
710/600/300	296,66	366,63
710/600/315	301,86	372,99
710/600/355	304,18	393,23
710/600/400	338,29	420,41
710/600/450	359,10	447,01
710/600/500	378,76	474,18
710/600/560	402,47	502,74
710/600/600	412,31	522,17
710/630/300	296,66	366,63
710/630/315	301,86	372,99
710/630/355	304,18	393,23
710/630/400	338,29	420,41
710/630/450	359,10	447,59
710/630/500	378,77	474,18
710/630/560	402,47	502,51
710/630/600	412,31	522,17
710/630/630	424,46	544,16
	-	-
800/560/315	345,23	424,46
800/560/355	363,15	447,59
800/560/400	385,13	476,49
800/560/450	407,10	505,41
800/560/500	423,88	534,32
800/560/560	451,05	569,01
	-	-
800/600/315	345,23	424,46
800/600/355	363,15	447,59
800/600/400	385,13	476,49



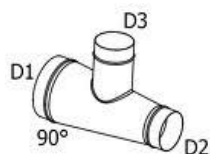
TRR  
 Trójnik redukcyjny



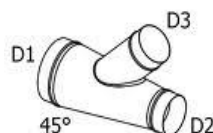
	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
800/600/450	407,10	505,41
800/600/500	423,88	534,32
800/600/560	451,05	569,01
800/600/600	464,35	588,10
	-	-
800/630/315	345,23	424,46
800/630/355	363,15	447,59
800/630/400	385,13	476,49
800/630/450	407,10	505,41
800/630/500	423,88	534,32
800/630/560	451,05	569,01
800/630/600	464,35	588,10
800/630/630	470,72	603,14
800/710/315	345,23	424,46
800/710/355	363,15	447,59
800/710/400	385,13	476,49
800/710/450	407,10	505,41
800/710/500	423,88	534,32
800/710/560	451,05	569,01
800/710/600	464,35	588,10
800/710/630	470,72	603,14
800/710/710	527,96	671,95
	-	-
900/600/355	412,89	508,88
900/600/400	436,02	539,53
900/600/450	461,46	573,06
900/600/500	486,91	604,87
900/600/560	515,24	641,89
900/600/600	534,90	668,48
	-	-
900/630/355	412,89	508,88
900/630/400	436,02	539,53

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
900/630/450	461,46	573,06
900/630/500	486,91	604,87
900/630/560	515,24	641,89
900/630/600	534,90	668,48
900/630/630	552,25	689,30
	-	-
900/710/355	412,89	508,88
900/710/400	436,02	539,53
900/710/450	461,46	573,06
900/710/500	486,91	604,87
900/710/560	515,24	641,89
900/710/600	534,90	668,48
900/710/630	552,25	690,46
900/710/710	603,71	757,54
900/800/355	412,89	508,88
900/800/400	436,02	539,53
900/800/450	461,46	573,06
900/800/500	486,91	604,87
900/800/560	515,24	641,89
900/800/600	534,90	668,48
900/800/630	552,25	690,46
900/800/710	603,71	757,54
900/800/800	675,42	874,35
	-	-
1000/630/400	551,09	671,37
1000/630/450	581,16	732,09
1000/630/500	611,23	749,44
1000/630/560	645,93	793,96
1000/630/600	666,16	819,99
1000/630/630	687,57	847,75
	-	-
1000/710/400	551,09	671,37



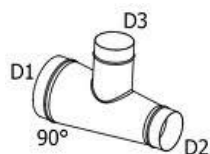


TRR  
Trójnik redukcyjny

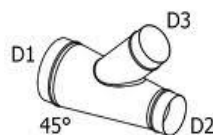


	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
1000/710/450	581,16	732,09
1000/710/500	611,23	749,44
1000/710/560	645,93	793,96
1000/710/600	666,16	819,99
1000/710/630	687,57	847,75
1000/710/710	756,96	937,95
	-	-
1000/800/400	551,09	671,37
1000/800/450	581,16	732,09
1000/800/500	611,23	749,44
1000/800/560	645,93	793,96
1000/800/600	666,16	819,99
1000/800/630	687,57	847,75
1000/800/710	756,96	937,95
1000/800/800	819,41	1 019,49
1000/900/400	551,09	671,37
1000/900/450	581,16	732,09
1000/900/500	611,23	749,44
1000/900/560	645,93	793,96
1000/900/600	666,16	819,99
1000/900/630	687,57	847,75
1000/900/710	756,96	937,95
1000/900/800	819,41	1 019,49
1000/900/900	878,40	1 114,33
	-	-
1120/710/450	717,63	840,42
1120/710/500	752,91	893,78
1120/710/560	777,20	948,30
1120/710/600	821,14	986,00
1120/710/630	859,32	1 044,00
1120/710/710	928,13	1 331,10
	-	-

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
1120/800/450	717,63	918,29
1120/800/500	752,91	923,50
1120/800/560	777,20	977,86
1120/800/600	821,14	1 009,66
1120/800/630	859,32	1 058,81
1120/800/710	928,13	1 140,35
1120/800/800	996,36	1 235,76
	-	-
1120/900/450	717,63	918,29
1120/900/500	752,91	922,92
1120/900/560	777,20	977,86
1120/900/600	821,14	1 009,66
1120/900/630	859,32	1 058,81
1120/900/710	928,13	1 140,35
1120/900/800	996,36	1 235,76
1120/900/900	1 070,96	1 334,65
1120/1000/450	717,63	918,29
1120/1000/500	752,91	922,92
1120/1000/560	777,20	977,86
1120/1000/600	821,14	1 009,66
1120/1000/630	859,32	1 058,81
1120/1000/710	928,13	1 140,35
1120/1000/800	996,36	1 235,76
1120/1000/900	1 070,96	1 334,65
1120/1000/1000	1 139,77	1 426,01
	-	-
1250/800/500	952,42	1 143,24
1250/800/560	1 005,62	1 210,90
1250/800/600	1 036,84	1 250,22
1250/800/630	1 069,80	1 291,86
1250/800/710	1 164,06	1 410,40
1250/800/800	1 238,08	1 504,66

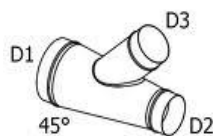
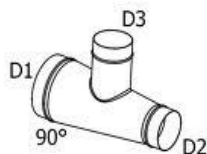


TRR  
 Trójnik redukcyjny



	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
	-	-
1250/900/500	952,42	1 143,24
1250/900/560	1 005,62	1 210,90
1250/900/600	1 036,84	1 250,22
1250/900/630	1 069,80	1 291,86
1250/900/710	1 164,06	1 410,40
1250/900/800	1 238,08	1 504,66
1250/900/900	1 320,78	1 612,21
	-	-
1250/1000/ 500	952,42	1 143,24
1250/1000/ 560	1 005,62	1 210,90
1250/1000/ 600	1 036,84	1 250,22
1250/1000/ 630	1 069,80	1 291,86
1250/1000/ 710	1 164,06	1 410,40
1250/1000/ 800	1 238,08	1 504,66
1250/1000/ 900	1 320,78	1 612,21
1250/1000/1000	1 419,65	1 739,44
1250/1120/ 500	952,42	1 143,24
1250/1120/ 560	1 005,62	1 210,90
1250/1120/ 600	1 036,84	1 250,22
1250/1120/ 630	1 069,80	1 291,86
1250/1120/ 710	1 164,06	1 410,40
1250/1120/ 800	1 238,08	1 504,66
1250/1120/ 900	1 320,78	1 612,21
1250/1120/1000	1 419,65	1 739,44
1250/1120/1120	1 533,58	1 885,74
	-	-
1400/900/630	1 300,44	1 534,10
1400/900/710	1 361,53	1 610,69
1400/900/800	1 448,99	1 721,09
1400/900/900	1 550,50	1 849,47

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
1400/1000/ 630	1 287,69	1 521,26
1400/1000/ 710	1 348,34	1 597,85
1400/1000/ 800	1 435,80	1 708,26
1400/1000/ 900	1 537,32	1 836,21
1400/1000/1000	1 636,64	1 961,58
	-	-
1400/1120/ 630	1 274,94	1 508,42
1400/1120/ 710	1 335,60	1 584,59
1400/1120/ 800	1 423,05	1 695,42
1400/1120/ 900	1 524,58	1 823,37
1400/1120/1000	1 623,90	1 948,75
1400/1120/1120	1 739,49	2 094,24
	-	-
1400/1250/630	1 261,77	1 495,16
1400/1250/710	1 322,85	1 571,75
1400/1250/800	1 410,32	1 682,15
1400/1250/900	1 511,83	1 810,53
1400/1250/1000	1 610,72	1 935,91
1400/1250/1120	1 726,30	2 081,41
1400/1250/1250	1 863,42	2 254,29
	-	-
1500/900/630	1 383,17	1 612,72
1500/900/710	1 444,15	1 689,44
1500/900/800	1 529,74	1 797,48
1500/900/900	1 635,44	1 930,99
	-	-
1500/1000/ 630	1 465,90	1 730,30
1500/1000/ 710	1 526,77	1 807,11
1500/1000/ 800	1 610,50	1 912,81
1500/1000/ 900	1 720,37	2 051,45
1500/1000/1000	1 804,53	2 157,58



	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
1500/1120/ 630	1 452,95	1 717,24
1500/1120/ 710	1 513,81	1 793,85
1500/1120/ 800	1 597,53	1 899,76
1500/1120/ 900	1 707,40	2 038,40
1500/1120/1000	1 791,34	2 144,53
1500/1120/1120	1 899,89	2 281,24
	-	-
1500/1250/ 630	1 439,76	1 703,98
1500/1250/ 710	1 500,84	1 780,80
1500/1250/ 800	1 584,57	1 886,48
1500/1250/ 900	1 694,44	2 025,35
1500/1250/1000	1 778,16	2 131,48
1500/1250/1120	1 886,72	2 268,19
1500/1250/1250	2 021,64	2 438,30
	-	-
1500/1400/630	1 405,37	1 711,81
1500/1400/710	1 465,28	1 788,98
1500/1400/ 800	1 547,38	1 895,15
1500/1400/ 900	1 655,12	2 034,65
1500/1400/1000	1 737,22	2 141,27
1500/1400/1120	1 843,67	2 278,61
1500/1400/1250	1 830,84	2 269,59
1500/1400/1400	2 244,29	2 496,55
	-	-
1600/1000/ 630	1 730,65	2 096,58
1600/1000/ 710	1 794,95	2 179,85
1600/1000/ 800	1 879,15	2 289,03
1600/1000/ 900	2 003,60	2 450,48
1600/1000/1000	2 076,23	2 544,39
	-	-
1600/1120/ 630	1 716,78	2 082,23

	90°	45°
D1/D2/D3	zł/szt.	zł/szt.
1600/1120/ 800	1 865,27	2 274,69
1600/1120/ 900	1 989,71	2 436,14
1600/1120/1000	2 061,89	2 530,05
1600/1120/1120	2 168,75	2 668,37
	-	-
1600/1250/ 630	1 890,21	2 295,36
1600/1250/ 710	1 961,58	2 387,80
1600/1250/ 800	2 055,04	2 508,99
1600/1250/ 900	2 193,18	2 688,20
1600/1250/1000	2 273,29	2 792,43
1600/1250/1120	2 391,91	2 945,98
1600/1250/1250	2 546,99	3 146,76
	-	-
1600/1400/630	1 942,36	2 361,59
1600/1400/710	2 016,31	2 457,36
1600/1400/800	2 113,14	2 582,90
1600/1400/900	2 256,25	2 768,57
1600/1400/1000	2 339,24	2 876,58
1600/1400/1120	2 462,13	3 035,65
1600/1400/1250	2 622,81	3 243,66
1600/1400/1400	2 823,90	3 503,81
	-	-
1600/1500/ 630	2 136,27	2 587,48
1600/1500/ 710	2 217,60	2 692,41
1600/1500/ 800	2 324,08	2 829,97
1600/1500/ 900	2 481,48	3 033,40
1600/1500/1000	2 572,76	3 151,72
1600/1500/1120	2 707,93	3 326,01
1600/1500/1250	2 884,63	3 553,93
1600/1500/1400	3 105,81	3 838,96
1600/1500/1500	3 261,10	4 113,17



**D**  
 Zaślepka do  
 kanału tloczona

End caps



**DS.**  
 Zaślepka do  
 kanałów  
 segmentowa  
 End caps for  
 duct

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	6,21	160	9,26
100	7,85	200	10,58
125	8,35	250	16,46
150	9,61	315	25,43



**DSK**  
 Zaślepka do kształtki  
 End caps

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80		450	66,48
100	12,90	500	68,43
125	13,64	560	74,13
140	16,82	600	74,13
150	16,82	630	85,32
160	16,19	710	121,04
180	20,67	800	158,76
200	21,66	900	215,53
224	22,99	1000	260,94
250	22,99	1120	323,65
280	28,09	1250	365,06
300	28,09	1400	569,28
315	33,71	1500	604,69
355	48,74	1600	640,23
400	49,47		

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80		450	79,02
100	15,85	500	81,32
125	16,82	560	88,17
140	19,76	600	88,17
150	19,76	630	101,40
160	19,03	710	158,29
180	24,42	800	207,59
200	25,62	900	256,42
224	27,25	1000	310,22
250	27,25	1120	384,94
280	33,45	1250	361,83
300	33,45	1400	564,26
315	33,45	1500	599,33
355	57,99	1600	634,48
400	58,79		



NP.  
 Złączka nypłowa  
 Male couplings



MF  
 Złączka mufowa  
 Female couplings

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	7,17	450	28,80
100	7,17	500	29,98
125	7,17	560	36,85
140	7,69	600	38,57
150	7,69	630	33,22
160	7,69	710	57,68
180	8,20	800	72,14
200	8,47	900	114,66
224	9,11	1000	135,63
250	10,56	1120	163,20
280	13,53	1250	182,63
300	14,16	1400	294,54
315	17,15	1500	316,51
355	18,44	1600	338,66
400	19,64		

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	7,17	450	28,80
100	7,17	500	29,98
125	7,17	560	36,85
140	7,69	600	38,57
150	7,69	630	43,04
160	7,69	710	60,18
180	8,20	800	69,47
200	8,47	900	110,41
224	9,11	1000	123,22
250	10,56	1120	148,37
280	13,53	1250	165,91
300	14,16	1400	267,76
315	17,15	1500	299,21
355	18,44	1600	307,84
400	19,64		



**IL**  
Kołnierz tłoczony  
Take off

d1 mm	cena
80	12,52
100	14,03
125	15,56
150	17,81
160	20,56
200	23,47
250	28,33
315	37,68



**ILS**  
Kołnierz segmentowy  
Take-offs

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	8,98	450	39,12
100	9,41	500	43,96
125	9,83	560	55,97
140	10,67	600	61,62
150	10,67	630	73,34
160	10,81	710	104,05
180	12,96	800	146,98
200	13,64	900	206,98
224	15,27	1000	227,89
250	17,42	1120	254,26
280	20,66	1250	284,78
300	21,46	1400	502,11
315	23,47	1500	518,53
355	26,45	1600	538,23
400	33,32		



**ILSS-45**  
Króciec kątowy z siatka  
Take-offs with mesh 45°

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	-	280	76,46
100	50,62	300	81,90
125	50,76	315	87,33
140	55,29	355	98,51
150	55,29	400	101,23
160	56,35	450	134,60
180	58,04	500	138,09
200	60,87	560	150,29
224	69,06	600	160,28
250	73,60	630	179,61



**ILSS**  
Króciec z siatką  
Take-offs with mesh

d1 mm	cena
80	-
100	50,62
125	50,76
140	55,29
150	55,29
160	56,35
180	58,04
200	60,87
224	69,06
250	73,60
280	76,46
300	81,90
315	87,33
355	98,51
400	101,23
450	134,60
500	138,09
560	150,29
600	160,28
630	179,61



**ILSV-45**  
Króciec kątowy  
Take-offs 45°

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	14,05	280	42,42
100	14,68	300	43,92
125	15,85	315	40,91
140	15,44	355	54,21
150	15,44	400	96,18
160	18,28	450	95,68
180	21,93	500	82,36
200	25,33	560	108,44
224	26,73	600	119,30
250	35,79	630	215,47

cennik - styczeń 2011

kształtki wentylacyjne bez uszczelki



DS.

Przepustnice okrągłe z napędem ręcznym

Dampers

Drosselklappen

Дроссельные заслонки



d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	32,85	300	64,23
100	33,85	315	62,75
125	36,32	355	90,05
140	36,32	400	93,45
150	38,76	450	128,00
160	38,84	500	153,80
180	41,80	560	189,54
200	42,78	600	207,63
224	50,80	630	209,06
250	53,52		
280	62,60		

HALMAR Halina Kwak  
Rogoźnik 45a, 34-471 Ludźmierz  
www.split-2.pl  
tel/fax +48182655278



**ILA**  
 Króciec amortyzacyjny  
 Compensation take-off

d1 mm	cena	d1 mm	cena
100	40,16	400	59,83
125	41,78	450	62,73
140	43,04	500	65,63
150	43,94	560	68,92
160	44,57	600	71,06
180	46,07	630	72,96
200	47,59	710	77,11
224	48,99	800	81,92
250	50,61	900	86,97
280	52,52	1000	92,12
300	54,03	1120	98,32
315	55,04	1250	104,50
355	57,30		



**ILAS**  
 Króciec amortyzacyjny  
 z kołnierzem stalowym  
 Take-off with steel flange

d1 mm	cena	d1 mm	cena
100	139,07	400	290,49
125	145,25	450	329,23
140	162,91	500	338,31
150	165,57	560	423,49
160	157,86	600	444,29
180	177,31	630	460,70
200	170,49	710	515,22
224	189,16	800	589,29
250	183,36	900	633,57
280	227,27	1000	694,65
300	235,60	1120	1340,57
315	235,22	1250	1596,58
355	264,99		





**WD-C1**  
 Wyrzutnia dachowa - typ lekki  
 Roof ejector - light type  
 Dachhaube- leichte ausführung  
 Вытяжной ствол для крыши - легкий тип

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	125,68	400	369,37
160	141,82	450	518,61
200	162,28	500	610,63
250	210,09	630	752,76
315	279,03	800	1253,70



**WD-C2**  
 Wyrzutnia dachowa - typ lekki  
 Roof ejector - light type  
 Dachhaube- leichte ausführung  
 Вытяжной ствол для крыши - легкий тип

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	128,31	400	447,38
160	145,64	450	612,43
200	168,21	500	699,50
250	224,62	630	974,52
315	308,55	800	1551,83



**WD-D**  
 Wyrzutnia dachowa - typ lekki  
 Roof ejector - light type  
 Dachhaube- leichte ausführung  
 Вытяжной ствол для крыши - легкий тип

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	248,02	400	436,01
160	250,00	450	554,72
200	249,51	500	618,20
250	288,93	630	875,43
315	339,88	800	1465,09



**WD-E**  
 Wyrzutnia dachowa - typ lekki  
 Roof ejector - light type  
 Dachhaube- leichte ausführung  
 Вытяжной ствол для крыши - легкий тип

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	328,15	400	989,04
160	370,37	450	1158,87
200	392,65	500	1176,68
250	535,76	630	2304,38
315	624,47	800	3616,07



**WD-G**  
 Wyrzutnia dachowa - typ lekki  
 Roof ejector - light type  
 Dachhaube- leichte ausführung  
 Вытяжной ствол для крыши - легкий тип

d1 mm	cena	d1 mm	cena
400	1722,48	630	3224,80
450	2069,73	800	4787,61
500	2338,16		



**WD-B**  
 Wywiewczak cylindryczny  
 Cylindrical air outlet  
 Zylindrischer abzug  
 Дефлектор цилиндрический

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	240,56	400	711,04
160	260,73	450	841,80
200	318,92	500	1115,84
250	342,51	630	1407,36
315	571,54	800	2252,60



PD-B1  
 Podstawa dachowa-typ lekki  
 Roof mount -light type

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	195,27	400	464,68
160	233,83	450	574,35
200	260,55	500	632,55
250	284,46	630	787,38
315	361,14	800	1174,88



PD-B2  
 Podstawa dachowa-typ lekki  
 Roof mount -light type

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	265,16	400	651,33
160	314,31	450	812,27
200	355,85	500	898,02
250	396,26	630	1113,37
315	512,51	800	1620,58



PD-B3  
 Podstawa dachowa-typ lekki  
 Roof mount -light type

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	343,51	400	920,78
160	406,16	450	1117,98
200	467,65	500	1279,75
250	562,80	630	1788,92
315	713,01	800	2689,90



CD-C1  
 Czerpnia dachowa-typ lekki  
 Roof intake -light type

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	140,84	400	421,65
160	158,83	450	580,94
200	183,38	500	692,90
250	237,47	630	873,13
315	315,63	800	1431,44



CD-C2  
 Czerpnia dachowa-typ lekki  
 Roof intake -light type

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	142,50	400	492,38
160	161,97	450	668,49
200	187,50	500	773,69
250	250,00	630	1078,41
315	341,18	800	1697,91



Wyrzutnia dachowa  
 kolanowa z siatką  
 Roof ejector with grille

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	66,00	400	131,59
160	73,26	450	174,97
200	79,13	500	179,52
250	95,69	630	233,49
315	113,54	800	303,55



Wyrzutnia dachowa  
 kolanowa z siatką  
 Roof ejector with grille

d1 mm	cena	d1 mm	cena
125	62,68	400	144,12
160	69,58	450	166,60
200	75,28	500	196,56
250	91,09	630	255,68
315	108,15	800	332,39



**Tłumik**  
**Silencers**  
**Schalldämpfer**

Średnica w mm	cena netto	cena netto	cena netto	cena netto	cena netto	cena netto
	L =300	L =500	L =600	L =900	L =1000	L =1200
Ø 80	82,80	109,00	119,10	152,40	165,10	193,00
Ø 100	85,00	114,60	125,80	163,40	177,60	208,40
Ø 125	93,40	126,60	139,60	182,70	198,70	233,00
Ø 140	106,80	142,70	157,00	202,80	222,30	258,80
Ø 150	109,70	146,80	161,70	210,90	229,50	269,90
Ø 160	120,60	158,40	174,50	225,30	246,60	289,00
Ø 180	127,20	168,70	185,70	241,30	263,40	308,40
Ø 200	141,50	183,30	201,80	261,80	285,40	330,60
Ø 224	162,60	209,30	231,30	302,60	330,10	385,30
Ø 250	175,50	225,30	248,80	321,80	354,40	409,20
Ø 280	197,50	256,10	282,50	370,00	401,50	61,00
Ø 300	205,40	262,90	289,70	381,60	410,40	481,40
Ø 315	228,50	293,50	323,00	425,40	455,00	520,70
Ø 355	214,50	288,40	320,90	430,00	466,30	540,20
Ø 400	260,90	354,80	397,30	536,40	586,30	680,80
Ø 450	308,60	423,50	475,40	647,80	704,20	821,40
Ø 500	331,60	458,50	516,10	711,40	768,90	897,60
Ø 560	404,50	540,10	603,20	818,10	879,00	1 024,10
Ø 600	407,70	553,30	619,40	841,80	908,00	1 057,00
Ø 630	453,80	612,80	683,70	918,50	993,70	1 151,40
Ø 710	559,00	755,20	841,80	1 121,70	1 220,80	1 403,90
Ø 800	584,30	802,50	895,80	1 196,30	1 304,70	1 499,50
Ø 900	663,70	901,00	1 003,50	1 340,50	1 451,80	1 670,50

cennik - styczeń 2011

kształtki wentylacyjne bez uszczelki

Ø 1000	750,70	1 019,70	1 135,80	1 518,10	1 643,10	1 920,70
--------	--------	----------	----------	----------	----------	----------



przewody elastyczne  
izolowane  
odcinki 10m

d1 mm	cena za 10mb
100	131,00
125	159,00
160	204,00
200	229,00
250	279,00
315	339,00



przewody elastyczne  
nieizolowane  
odcinki 10m

d1 mm	cena za 10mb
100	43,10
125	52,00
160	65,80
200	89,00
250	119,00
315	159,00



**flex nieizolowany**  
odcinki 3m

d1 mm	cena za 1mb	cena za 3mb
80	6,96	20,88
100	7,78	23,34
125	9,67	29,01
160	13,12	39,36
200	17,43	52,29
250	21,37	64,11
315	27,05	81,15

**Zawór wywiewny z ramką  
montażowa**

Exhaust air valve with mounting frame



d1 mm	cena
80	13,40
100	13,40
125	17,97
150	25,16
160	27,64
200	35,57
250	66,45

**Zawór nawiewny z ramką  
montażowa**

Supply air valve with mounting frame



d1 mm	cena
80	13,40
100	13,40
125	17,97
150	25,16
160	27,64
200	35,57
250	66,45



**Kratka zewnętrzna aluminiowa  
czerpnia KWO**

d1 mm	cena
80	24,0
100	24,0
125	28,0
160	33,0
200	34,0
250	85,0
315	108,0
400	209,0
400	562,0



Obejmy montażowe z gumą  
Clamping

d1 mm	cena	d1 mm	cena
80	4,53	400	17,58
100	5,42	450	18,02
125	6,29	500	33,63
140	6,83	560	47,96
150	7,30	600	67,31
160	7,77	630	57,01
180	8,67	710	57,01
200	9,31	800	57,07
224	10,57	900	58,17
250	11,47	1000	70,33
280	12,74	1120	163,75
300	14,01	1250	164,64
315	13,75	1400	214,28
355	15,62	1600	232,92

### **W naszej ofercie dostępne również**

wentylatory

regulatory obrotów (falowniki)

kratki stalowe

maty izolacyjne

siłowniki firmy BELIMO

kołnierze stalowe

klapy p.poż

zawory p.poż

filtry

oraz wykonujemy usługę - komputerowe cięcie plazmą