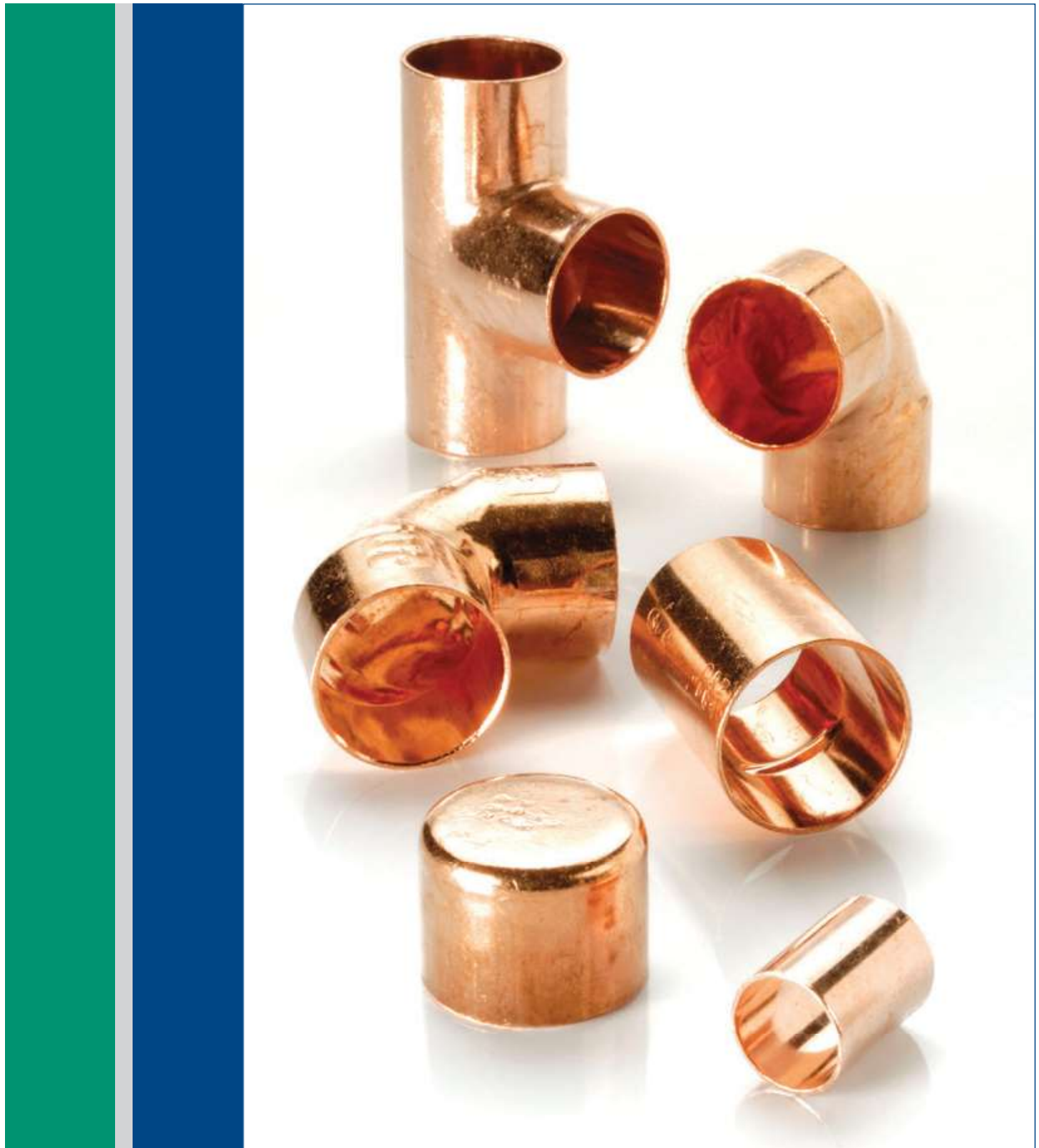


Katalog Techniczny >B< ACR
Łączniki miedziane do klimatyzacji i chłodnictwa.



1. Informacje ogólne.

Łączniki miedziane do lutowania typu >B< ACR (Air Conditioning and Refrigeration) wykonane z rur miedzianych o wymiarach calowych zostały opracowane specjalnie do stosowania w urządzeniach klimatyzacyjnych i chłodniczych.

Nasze wieloletnie doświadczenie w branży techniki połączeń oraz konsekwentne stosowanie wytycznych normy PN - EN ISO 9001:2008 gwarantują stały wysoki poziom jakości.

Połączenie łączników z rurami uzyskuje się za pomocą lutowania kapilarnego.

Jakość powierzchni wewnętrznych łączników produkowanych przez naszą firmę odpowiada wymogom większości czynników chłodniczych.

1.1 Konstrukcja i materiał.

Łączniki lutowane typu >B< ACR są produkowane z miedzi odtlenionej fosforem o symbolu Cu - DHP (numer materiału CW024A zgodny z normą PN – EN 2165) i spełniają wymagania amerykańskiej normy ASME / ANSI B16.22.

Łączniki produkowane są z rur miedzianych o grubszej ściance w celu zapewnienia szczelności i trwałości przy wysokich ciśnieniach.

Zakres produkcji obejmuje średnice w calach od 1/4' do 4 1/8'.

Gwinty łączników odpowiadają wymogom amerykańskiej normy ASME B 1.20.1 (gwinty rurowe NPT). Gwinty NPT nie są kompatybilne z gwintami rurowymi łączników metrycznych według normy PN – EN 10226.

Miedź charakteryzuje się wzrostem wytrzymałości przy zmniejszającej się temperaturze i dlatego jest bardzo dobrym materiałem do zastosowań w chłodnictwie.

Cecha ta odróżnia znacząco miedź od wszystkich innych materiałów technicznych.

Zjawisko takie jak utrata plastyczności (pojawienie się kruchości) w niskich temperaturach nie występuje w przypadku materiałów miedzianych.

Miedź jest odporna na działanie większości substancji chemicznych stosowanych w chłodnictwie, jak również ich mieszanin.

Na miedź negatywnie oddziałują związki chloru, wapnia, amoniak, zaprawa murarska, oraz wilgotna atmosfera dwutlenku siarki.

1.2 Montaż i zastosowanie.

Połączenie łączników z rurami uzyskuje się za pomocą kapilarnego lutowania twardego z zastosowaniem lutów z zawartością min 2% srebra. Po wykonaniu instalacji przewody rurowe należy przepłukać suchym obojętnym gazem. Łączniki przeznaczone są do łączenia rur miedzianych wykonanych zgodnie z normą PN - EN 12735 oraz PN - EN 1057.

Złączki ACR możemy stosować z czynnikami chłodniczymi jak: HFC (wodorofluorowęglowodory – freony) R134A, R404A, R407C, R410A oraz CO2 (R 744).

Nie zaleca się stosowania miedzi w instalacjach zawierających amoniak R717.

Zakres temperatur pracy od – 50°C do 150°C.

1.3 Dyrektywa ciśnieniowa.

Wszystkie łączniki spełniają warunki Europejskiej Dyrektywy Ciśnieniowej PED 97/23/EC (Pressure Equipment Directive).

Dyrektywa ciśnieniowa określa wymogi odnośnie parametrów technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia ciśnieniowe oraz ich części konstrukcyjne.

Dyrektywa ciśnieniowa nie zawiera żadnych wymogów specjalnego oznaczania łączników stosowanych przy wyższych ciśnieniach.

Tabela 1.
 Temperatury i maksymalne ciśnienia robocze zgodnie z PED.

Wymiary łącznika	Wymiary łącznika	Minimalna grubość ścianki	Maksymalne ciśnienie bar	
			Temperatura	
Cale	mm	mm	100°C	150°C
1/4	6,4	0,5	79	69
3/8	9,6	0,6	57	49
1/2	12,7	0,7	49	43
5/8	15,9	0,7	44	39
3/4	19,1	0,8	40	35
7/8	22,3	0,8	36	32
1	25,4	0,9	35	31
1 1/8	28,6	1,0	34	30
1 3/8	35,0	1,1	31	27
1 5/8	41,3	1,3	30	27
2 1/8	54,0	1,5	27	24
2 5/8	66,7	1,7	24	20
3 1/8	79,4	1,9	23	20
3 5/8	92,1	2,2	23	20
4 1/8	104,8	2,4	22	20

2. Gwarancja.

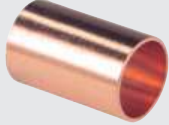











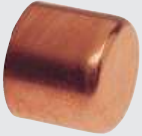


Firma Conex Banninger udziela 25 letniej gwarancji na łączniki >B< ACR oraz – w przypadku właściwego i prawidłowego zainstalowania – również na szczelność połączenia.

Oświadczenie o niewiążącym charakterze informacji.

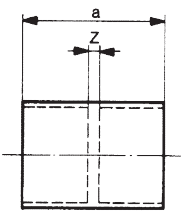
Proszę zwrócić uwagę, że wszystkie ilustracje, rysunki, dane o wymiarach oraz informacje zawarte w tym katalogu mają charakter niewiążący.

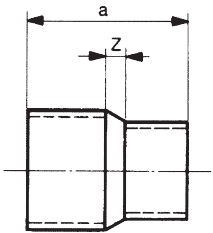
Zastrzegamy sobie prawo do dokonywania wszelkiego rodzaju zmian, także bez wcześniejszego specjalnego powiadomienia o tych zmianach.

3. Asortyment łączników.

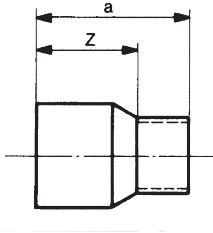
9600	9600A	9600AR	9603
			
9604	9606	9606A	9607
			
9607A	9607D	9607E	9611
			
9617	9638	9698	
			

4. Wymiary łączników.

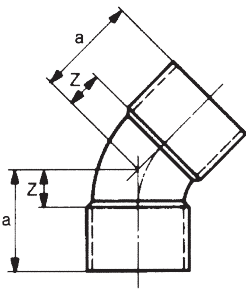
9600		Mufa						
	Wymiary	a	Z					Kod
	1/4	18	2					9600 002000000
	3/8	18	2					003000000
	1/2	21	2					004000000
	5/8	27	2					005000000
	3/4	32,5	2					006000000
	7/8	39,5	2					007000000
	1	45	2					008000000
	1 1/8	48	2					009000000
	1 3/8	52,5	3					011000000
	1 5/8	56	3					013000000
	2 1/8	71	3					017000000
	2 5/8	77,8	3					021000000
	3 1/8	87,6	3					025000000
	3 5/8	101	4					029000000
4 1/8	115,4	5,6					033000000	

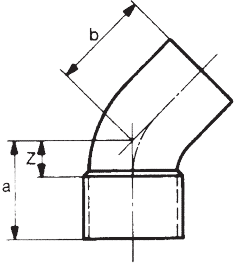
9600R		Mufa redukcyjna						
	Wymiary	a	Z					Kod
	1/2 x 1/4	26,5	10,4					9600 004002000
	1/2 x 3/8	22,3	4,8					004003000
	3/8 x 1/4	21	6,7					003002000
	5/8 x 1/4	27,8	8,7					005002000
	5/8 x 3/8	27	6,4					005003000
	5/8 x 1/2	29,1	4,8					005004000
	3/4 x 3/8	33,9	10,3					006003000
	3/4 x 1/2	34,1	8,7					006004000
	3/4 x 5/8	33,5	4,8					006005000
	7/8 x 3/8	35,7	8,8					007003000
	7/8 x 1/2	39,7	10					007004000
	7/8 x 5/8	39	7					007005000
	7/8 x 3/4	39,5	4,8					007006000
	1 1/8 x 1/2	43,1	10,3					009004000
	1 1/8 x 5/8	49	13					009005000
	1 1/8 x 3/4	52	13					009006000
	1 1/8 x 7/8	51	8					009007000
	1 3/8 x 5/8	48,4	11					011005000
	1 3/8 x 3/4	56,2	15,9					011006000
	1 3/8 x 7/8	57,2	13,5					011007000
1 3/8 x 1 1/8	56	8					011009000	
1 5/8 x 5/8	53,1	12,7					013005000	
1 5/8 x 7/8	56,3	9,5					013007000	

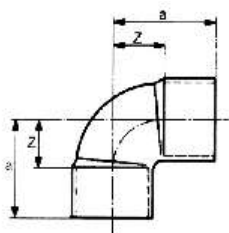
9600R		Mufa redukcyjna						
	Wymiary	a	Z					Kod
	1 5/8 x 1 1/8	65,5	14,3					9600 013009000
	1 5/8 x 1 3/8	61	7,9				013011000	
	2 1/8 x 1 3/8	76	17,5				017011000	
	2 1/8 x 1 5/8	76	14				017013000	
	2 5/8 x 1 5/8	82,5	17,5				021013000	
	3 1/8 x 1 5/8	96	26				025013000	
	3 1/8 x 2 1/8	100	23,8				025017000	
	3 1/8 x 2 5/8	92,2	12,7				025021000	
	4 1/8 x 3 5/8	118,5	15				033029000	

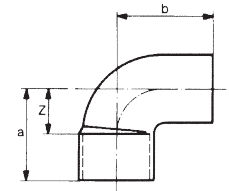
9600A		Mufa redukcyjna nypłowa						
	Wymiary	a	Z					Kod
	3/8x1/4	20	12					9600A 003002000
	1/2x1/4	28	20				004002000	
	1/2x3/8	23	15				004003000	
	5/8x3/8	28	20				005003000	
	5/8x1/2	27	17,5				005004000	
	3/4x5/8	35	22				006005000	
	7/8x3/8	36	28				007003000	
	7/8x1/2	39	29				007004000	
	7/8x5/8	41	28				007005000	
	7/8x3/4	40	24,5				007006000	
	1 1/8x1/2	42	32,5				009004000	
	1 1/8x5/8	48,5	35,5				009005000	
	1 1/8x3/4	51	35				009006000	
	1 1/8x7/8	50	31				009007000	
	1 3/8x7/8	50	31				011007000	
	1 3/8x1 1/8	56,5	33,5				011009000	
	1 5/8x1 1/8	64	41				013009000	
	1 5/8x1 3/8	60	35				013011000	
	2 1/8x1 1/8	44,5	21,5				017009000	
	2 1/8x1 3/8	78	53				017011000	
	2 1/8x1 5/8	78	50				017013000	
	2 5/8x1 1/8	81	58				021009000	
	2 5/8x2 1/8	84,0	50				021017000	
	3 1/8x1 3/8	107,0	82,5				025011000	
	3 1/8x2 5/8	94,5	57				025021000	
	3 5/8x3 1/8	102,0	59,5				029025000	
	4 1/8x2 1/8	120,5	86,5				033017000	
	4 1/8x3 1/8	119,0	77				033025000	
	4 1/8x3 5/8	115,0	66,5				033029000	

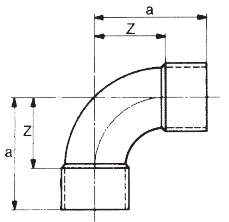
9604		Łącznik przejściowy GZ					
	Wymiary						Kod
	3/8 x 1/4						9604 003002000
	1/2 x 3/8						004003000
	5/8 x 3/8						005003000
	5/8 x 1/2						005004000
	5/8 x 3/4						005006000
	3/4 x 3/4						006006000
	7/8 x 3/4						007006000
	7/8 x 1						007008000
	1 1/8 x 3/4						009006000
	1 3/8 x 1 1/4						011010000
	1 5/8 x 1 1/4						013010000
	1 5/8 x 1 1/2						013012000
2 1/8 x 2						017016000	

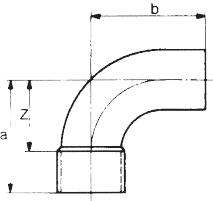
9606		Kolano 45° dwukielichowe					
	Wymiary	a	Z				Kod
	1/4	14	6				9606 002000000
	3/8	15	7				003000000
	1/2	15	5				004000000
	5/8	20	7				005000000
	3/4	28	12				006000000
	7/8	30	11				007000000
	1	39	17				008000000
	1 1/8	33	10				009000000
	1 3/8	38	13				011000000
	1 5/8	43	15				013000000
	2 1/8	53,8	19,8				017000000
	2 5/8	60,3	23				021000000
3 1/8	70,8	28,6				025000000	
4 1/8	91,4	36,5				033000000	

9606A		Kolano 45° jednokielichowe					
	Wymiary	a	b	Z			Kod
	1/2	15	17	5			9606A 004000000
	5/8	18,7	19	6			005000000
	3/4	25,7	28,5	10			006000000
	7/8	27	27	8			007000000
	1 1/8	35	35	12			009000000
	1 3/8	38	40	13			011000000
	1 5/8	42,8	45,2	15,1			013000000
	2 1/8	53,8	55,6	19,8			017000000
	2 5/8	60,3	55,6	23			021000000
3 1/8	71,6	65,9	29,4			025000000	

9607		Kolano 90° dwukielichowe					
	Wymiary	a	Z				Kod
	3/8	17	7,1				9607 003000000
	1/2	22,3	12,7				004000000
	5/8	29	16,3				005000000
	3/4	29,2	13,5				006000000
	7/8	32,5	13,5				007000000
	1 1/8	41,4	18,3				009000000
	1 3/8	45,5	21				011000000
	1 5/8	58,5	31				013000000
	2 1/8	72,1	38,1				017000000
	2 5/8	84,1	46,8				021000000
	3 1/8	95,4	53,2				025000000
	3 5/8	108,8	60,3				029000000
	4 1/8	125,5	70,6				033000000

9607A		Kolano 90° jednokielichowe					
	Wymiary	a	b	Z			Kod
	3/8	19	22	14			9607A 003000000
	1/2	24	24	14			004000000
	5/8	26	32	13,5			005000000
	7/8	32,5	34	13,5			007000000
	1 1/8	44,5	44,5	21,5			009000000
	1 3/8	50,5	54	26			011000000
	1 5/8	59	61	31			013000000
	2 1/8	72	72	38			017000000
	2 5/8	86	88	48,5			021000000
	3 1/8	95	107,5	53			025000000
	4 1/8	125,5	120,5	70,5			033000000

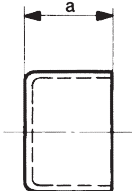
9607D		Łuk 90° dwukielichowy					
	Wymiary	a	Z				Kod
	1/4	17	10				9607D 002000000
	3/8	20	12				003000000
	1/2	28	18				004000000
	5/8	39	26				005000000
	3/4	44	28				006000000
	7/8	48	29				007000000
	1	53	31				008000000
	1 1/8	60	37				009000000
	1 3/8	64,5	40				011000000
	1 5/8	85	57				013000000
	2 1/8	96,7	62,7				017000000
	2 5/8	131,0	93,7				021000000
	3 1/8	119,2	77				025000000
4 1/8	188,3	133,4				033000000	

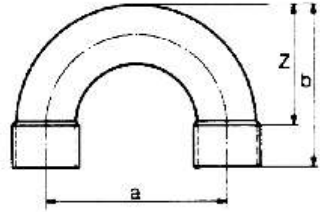
9607E		Łuk 90° jednokielichowy						
	Wymiary	a	b	Z				Kod
	1/4	21	15,5	14,6				9607E 002000000
	3/8	20	22	11,1				003000000
	1/2	32	29	22				004000000
	5/8	39	39	26				005000000
	3/4	43	45	28				006000000
	7/8	48	49	29				007000000
	1	60	64	42				008000000
	1 1/8	60	63	36				009000000
	1 3/8	59,7	63,5	36,5				011000000
	1 5/8	85	61	57				013000000
	2 1/8	96,7	98,5	62,7				017000000
	2 5/8	131,0	132,6	93,7				021000000
3 1/8	144,6	146,1	102,4				025000000	

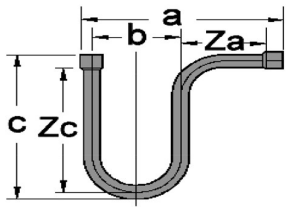
9611		Trójkąt							Kod	
	Wymiary	a	b	Z	Zb					
	1/4	11,4	11,5	5	5			9611	002002002	
	3/8	16	14	8	6				003003003	
	1/2	18	18	9	9				004004004	
	5/8	21	21	9	9				005005005	
	3/4	27	27	11	11				006006006	
	7/8	32	32	13	13				007007007	
	1 1/8	38	39,8	14,9	16,7				009009009	
	1 3/8	47	47	22	22				011011011	
	1 5/8	52	51	24,5	23				013013013	
	2 1/8	66,5	68	32,5	34				017017017	
	2 5/8	77	84,9	39,7	47,6				021021021	
	3 1/8	89,8	93,8	47,6	51,6				025025025	
4 1/8	116	119,2	61,1	64,3				033033033		

9611		Trójkąt redukcyjny							Kod	
	Wymiary	a	b	c	Za	Zb	Zc			
	1/4x1/4x3/8	14	14	17	10,6	7,6	6,1	9611	002002003	
	3/8x3/8x1/4	15,8	15	16,7	7,9	7,1	10,3		003003002	
	3/8x1/4x3/8	14	12	14	6,0	5,6	6,0		003002003	
	1/2x3/8x1/2	18,4	19,8	18,4	8,7	11,9	8,7		004003004	
	1/2x1/2x1/4	15,1	18,4	24,8	8,7	8,7	15,1		004004002	
	1/2x1/2x3/8	16,6	23,2	18,4	8,7	13,5	8,7		004004003	
	5/8x1/2x5/8	21	21,5	21	8,3	8,7	8,3		005004005	
	5/8x5/8x1/2	20,8	22,2	26,2	11,1	9,5	13,5		005005004	
	3/4x1/2x3/4	26,8	25,6	26,8	11,1	15,9	11,1		006004006	
3/4x5/8x3/4	26,8	23	26,8	11,1	10,3	11,1		006005006		

9611		Trójnik redukcyjny							Kod	
Wymiary		a	b	c	Za	Zb	Zc			
	3/4x3/4x1/2	20,8	26,8	34,8	11,1	11,1	19,1	9611	006006004	
	3/4x3/4x5/8	23,8	26,8	31,6	11,1	11,1	15,9		006006005	
	7/8x1/2x1/2	30,0	23,7	28,0	11,0	14,0	18,0		007004004	
	7/8x1/2x7/8	30,0	26,5	30,0	11,0	16,5	11,0		007004007	
	7/8x5/8x7/8	31,0	25,5	31,0	12,0	12,7	12,0		007005007	
	7/8x3/4x7/8	32,6	33,2	32,6	13,5	17,5	13,5		007006007	
	7/8x7/8x5/8	25,4	31,0	35,0	12,7	11,9	15,9		007007005	
	7/8x7/8x11/8	41,0	31,5	37,0	18,0	12,5	18,0		007007009	
	7/8x11/8x7/8	37,0	35,5	37,0	18,0	12,5	18,0		007009007	
	11/8x5/8x11/8	35,8	30,2	35,8	12,7	17,5	12,7		009005009	
	11/8x7/8x11/8	38,2	37,4	38,2	15,1	18,3	15,1		009007009	
	11/8x11/8x5/8	30,2	39,8	49,3	17,5	16,7	26,2		009009005	
	11/8x11/8x7/8	36,6	39,8	47,7	17,5	16,7	24,6		009009007	
	11/8x11/8x13/8	53,5	23,0	52,0	29,0	22,0	29,0		009009011	
	11/8x13/8x11/8	52,5	46,5	52,5	29,5	22,0	29,5		009011011	
	13/8x5/8x13/8	36,5	32,5	36,5	11,9	19,8	11,9		011005011	
	13/8x7/8x7/8	34,0	47,0	47,5	15,0	28,0	23,0		011007007	
	13/8x7/8x13/8	41,3	38,2	41,3	16,7	19,1	16,7		011007011	
	13/8x11/8x11/8	42,9	46,1	49,3	19,8	23,0	24,7		011009009	
	13/8x11/8x13/8	44,4	44,5	44,4	19,8	21,4	19,8		011009011	
	13/8x13/8x5/8	33,3	45,2	55,6	20,6	20,6	31,0		011011005	
	13/8x13/8x7/8	39,7	45,2	53,2	20,6	20,6	28,6		011011007	
	13/8x13/8x11/8	43,7	45,2	53,2	20,6	20,6	28,6		011011009	
	13/8x15/8x13/8	54,5	51,0	54,5	30,0	23,0	30,0		011013011	
	15/8x7/8x15/8	42,8	42,9	42,8	15,1	23,8	15,1		013007013	
	15/8x11/8x15/8	46,8	46,9	46,8	19,1	23,8	19,1		013009013	
	15/8x13/8x11/8	43,0	50,5	53,0	20,0	26,0	25,5		013011009	
	15/8x13/8x13/8	49,0	49,0	56,0	24,5	24,5	28,0		013011011	
	15/8x13/8x15/8	50,7	50,0	50,7	23,0	25,4	23,0		013011013	
	15/8x15/8x11/8	49,3	50,7	61,8	26,2	23,0	34,1		013013009	
	15/8x15/8x13/8	50,8	50,7	57,9	26,2	23,0	30,2		013013011	
	15/8x21/8x15/8	71,0	66,0	71,0	43,0	32,0	43,0		013017013	
	21/8x11/8x21/8	55,4	54,9	55,4	21,4	31,8	21,4		017009017	
21/8x13/8x21/8	66,5	71,4	66,5	32,5	46,8	32,5		017011017		
21/8x15/8x13/8	52,5	62,5	65,0	28,0	35,0	31,0		017013011		
21/8x15/8x15/8	28,0	62,0	62,0	37,0	34,0	28,0		017013013		
21/8x15/8x21/8	65,8	71,4	65,8	31,8	43,7	31,8		017013017		
21/8x21/8x13/8	74,5	60,0	66,5	50,0	26,0	32,5		017017011		
21/8x21/8x15/8	60,2	79,2	67,3	32,5	45,2	33,3		017017013		
25/8x15/8x25/8	65,0	28,0	65,0	28,0	42,0	28,0		021013021		
25/8x25/8x21/8	73,7	92,9	84,9	39,7	55,6	47,6		021021017		
31/8x31/8x15/8	101,5	98,0	88,0	74,0	55,5	46,0		025025013		
31/8x31/8x25/8	83,3	104,9	123,2	46,0	62,7	81,0		025025021		

9617		Kapa						
	Wymiary	a						Kod
	1/4	7,2						9617 002000000
	3/8	10,3						003000000
	1/2	12,1						004000000
	5/8	16						005000000
	3/4	15,9						006000000
	7/8	18,9						007000000
	1 1/8	27,1						009000000
	1 3/8	27						011000000
	1 5/8	31						013000000
	2 1/8	38						017000000
	2 5/8	42,9						021000000
	3 1/8	47,8						025000000
4 1/8	61,3						033000000	

9638		Łuk 180°						
	Wymiary	a	b	Z				Kod
	1/4	25,4	23,1	16,7				9638 002000000
	3/8	31,8	24,6	16,7				003000000
	1/2	38,1	35,9	26,2				004000000
	5/8	50,8	50,8	38,1				005000000
	7/8	63,5	59,6	40,5				007000000
	1 1/8	76,2	76,3	53,2				009000000
	1 3/8	101,6	94,5	69,9				011000000
	1 5/8	114,3	107,9	80,2				013000000
	2 1/8	139,7	133,2	99,2				017000000

9698		Łuk 180°						
	Wymiary	a	b	c	Za	Zc		Kod
	5/8	185	46	156	110	133		005000000
	3/4	177	54	152	94	125		006000000
	7/8	186	64	175	83	145		007000000
	1.1/8	187	84	178	63	138		009000000
	1.3/8	214	96	189	75	138		011000000
	1.5/8	273	128	256	89	199		013000000
	2.1/8	312	152	269	99	205		017000000