



# Systemy ciśnieniowe

## katalog 2020/2021

System PVC-U  
System PVC-C  
Netvitc System® PVC-U

# Spis treści

System PVC-U	2
System PVC-C	86
NETVITC SYSTEM®	92
Węże techniczne	110
Kleje i akcesoria montażowe	128
Informacje techniczne	152
Ogólne Warunki Sprzedaży	174

## KSZTAŁTKI



	4
Do połączeń klejonych	4
Do połączeń klejonych PN10	18
Do połączeń gwintowanych	21
Do połączeń przejściowych	26
Dwuzłączki - akcesoria	32
Dwuzłączki	33
Śrubunki zbiorników	35
Białe	38
Opaski zaciskowe do rur	43

## ZAWORY



	45
Kulowe	45
Kulowe przemysłowe	48
Kulowe przemysłowe - akcesoria	51
LAB Zawory laboratoryjne	53
Kulowe trójdrożne	54
Membranowe	57
Kątowe	58
Zwrotne	59
Zwrotne kątowe	63
Zwrotne klapowe	64
Klapowe	66
Klapowe akcesoria	70
Zasuwy nożowe	71
Siłowniki elektryczne	73
Siłowniki pneumatyczne	76
Z siłownikami pneumatycznymi	77
Filtry	79
Rotametry	80
Odpowietrzające	81

## RURY



	84
Ciśnieniowe	84
Transparentne	85

## WĘŻE DO KLEJENIA



85

## PVC – Polichlorek winylu

Polichlorek winylu (PVC) jest jednym z najstarszych i najszerzej stosowanych materiałów termoplastycznych. W produkcji rur i kształtek do systemów ciśnieniowych stosuje się go w formie nieuplastycznionej (PVC-U czyli nieplastyfikowany polichlorek winylu, to znaczy bez dodatków zmiękczających). Wtryskowe formowanie wymaga dodatków takich jak środki poślizgowe i stabilizatory. Stanowią one mniej niż 5% wagi. Do wyrobów mających kontakt z wodą do picia i służących przesyłowi spożywczemu stosuje się wyłącznie stabilizatory cynowe. PVC-U jest materiałem bardzo odpornym na działanie chemikaliów i bardzo ekonomicznym w zastosowaniu tzn. posiadającym wysokie walory w stosunku do ceny. Łączy się najlepiej przy pomocy klejów rozpuszczalnikowych.

## Zastosowanie

Złączki ciśnieniowe PVC-U nadają się do stosowania w systemach irygacyjnych, instalacjach wody do picia, instalacjach chemicznych, oczyszczalniach ścieków, basenach, przemyśle gastronomicznym itp. Złączki ciśnieniowe PVC-U mogą być stosowane z rurami PVC-U wykonanymi zgodnie z tymi samymi normami międzynarodowymi. Rury z PVC-U posiadają dopuszczenie do przesyłania wody do picia (atest PZH), a tworzywo nie wpływa na zmianę smaku wody czym pozytywnie różni się np. od rur stalowych. Duża gładkość powierzchni wewnętrznej powoduje obniżenie oporów przepływu, a w związku z tym mniejsze zużycie energii na pompowanie. Poprzez szybszy transport cieczy przez rury PVC-U mogą przepływać większe ilości wody niż przez rury o takiej samej średnicy wyprodukowane z innych materiałów. Właściwość ta daje możliwość stosowania rur o mniejszych średnicach, co zapewnia inżynierom i architektom więcej przestrzeni i swobody w prowadzonych przez nich działaniach.

## Normy

Wszystkie złączki z naszej oferty są produkowane zgodnie z międzynarodowymi normami takimi jak EN 1452:2, EN 1452:3, ISO 757, DIN 8063, EN 1549:3.

## Najważniejsze właściwości rur i kształtek z PVC-U

- niski ciężar właściwy ( $1,4 \text{ g/cm}^3$ )
- okres żywotności minimum 50 lat
- odporność na korozję wewnętrzną i zewnętrzną
- nie potrzeba dodatkowych powłok ochronnych
- odporność na korozję elektrolityczną wywołaną działaniem prądów błędzących (prąd 1A niszczy w ciągu roku ok. 10 kg stali)
- odporność na zarastanie osadami
- duża odporność chemiczna na substancje w zakresie pH 2 – pH 12
- łatwy montaż bez użycia specjalistycznego sprzętu
- nadają się do systemów pracujących w zakresie temperatur od  $0^\circ\text{C}$  do  $+60^\circ\text{C}$
- niezalecany do kontaktu z rozpuszczalnikami aromatycznymi, estrami, ketonami i chlorowanymi węglowodorami.

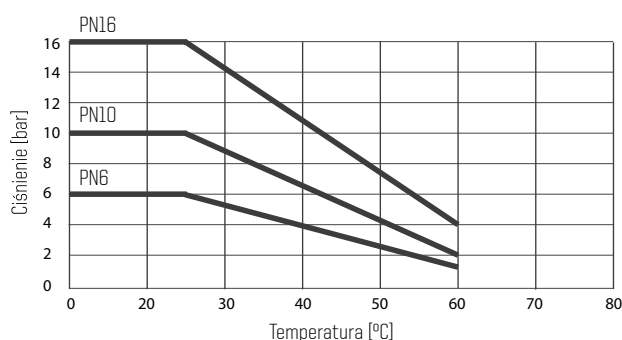
## Metody łączenia

- klejone
- gwintowane
- Netvitc System®
- kołnierzowe.

## Relacje ciśnienie-temperatura

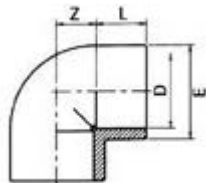
(DIN 3441 blatt oraz UNI 7442-75):

Maksymalne ciśnienie pracy wynosi  $16 \text{ kg/cm}^2$  ( $227,6 \text{ PSI}$ ) w zakresie temperatur od  $0^\circ\text{C}$  do  $+25^\circ\text{C}$ . Powyżej  $+25^\circ\text{C}$  ciśnienie robocze obniża się liniowo do  $4 \text{ kg/cm}^2$  ( $56,9 \text{ PSI}$ ) przy  $+60^\circ\text{C}$ .



**Kolano 90°**

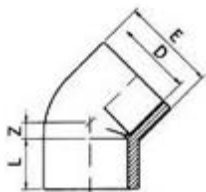
GOD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	E	PN
10	1120722	12	6	-	16
12	1120723	12	7	-	16
16	1110192	14	9	23	16
20	1110193	16	11	27	16
25	1110194	19	14	33	16
32	1110195	22	17	41	16
40	1110196	26	23	50	16
50	1110197	31	28	61	16
63	1110198	38	34	75	16
75	1110199	44	40	89	16
90	1110200	51	48	106	16
110	1110201	61	58	129	16
125	1110202	69	66	145	16
140	1110203	76	72	164	16
160	1110204	86	81	188	16
200	1110205	106	102	232	10
225	1110206	119	115	258	10
250	1110207	131	188	287	10
280	1110208	147	210	325	10
315	1110209	164	236	359	10
400	1120480	207	300	-	6

**Kolano 45°**

GYD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	E	PN
10	1120682	12	3	-	16
12	1120683	12	3.5	-	16
16	1110210	14	6	23	16
20	1110211	16	5	27	16
25	1110212	19	6	33	16
32	1110213	22	8	41	16
40	1110214	26	10	50	16
50	1110215	31	12	61	16
63	1110216	38	15	75	16
75	1110217	44	18	89	16
90	1110218	51	21	106	16
110	1110219	61	25	128	16
125	1110220	69	27	145	16
140	1110221	76	32	164	16
160	1110222	86	36	184	16
200	1110223	106	43	232	10
225	1110224	119	49	258	10
250	1110225	131	58	286	10
280	1110226	146	62	320	10
315	1110227	164	66	359	10
400	1120724	207	87	-	6

**Powiązane produkty:**

Klej UNI-100



Str. 129

Zmywacz



Str. 133

### Kolano redukcyjne 45°

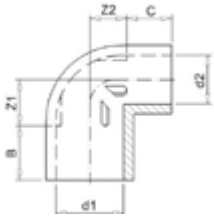
GRD | KW x KZ x KW



D1 x D2	SYMBOL	Z1	Z2	Z3	B	C	PN
50 x 40	<b>1120498</b>	14	21	26	31	26	16
63 x 50	<b>1120499</b>	17.5	26.5	32.5	37.5	31.5	16

### Kolano redukcyjne 90°

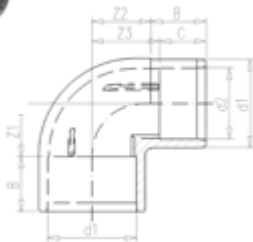
GFD | KW x KW



D1 x D2	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
40 x 32	<b>1120481</b>	22	22	26	22	10
50 x 32	<b>1120482</b>	28	33	31	22	10
50 x 40	<b>1120483</b>	28	29	31	26	10

### Kolano redukcyjne 90°

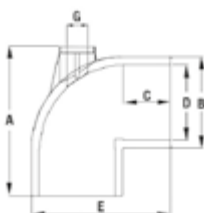
GWD | KW x KZ x KW



D1 x D2	SYMBOL	Z1	Z2	Z3	B	C	PN
50 x 40	<b>1120484</b>	30	33	38	31	26	10
63 x 50	<b>1120650</b>	45.5	44	50.5	37.5	31	10

### Kolano 90° AIR

GAD | KW x KW



D x G	SYMBOL	B	C	A	E	PN
50 x 1/2"	<b>1111031</b>	61	31	100	88	16
63 x 1/2"	<b>1111032</b>	76	38	120	109	16
75 x 1/2"	<b>1110013</b>	90	44	140	130	16
90 x 3/4"	<b>1111033</b>	108	51	175	151	16
110 x 1"	<b>1110014</b>	131	61	206	184	16
125 x 2"	<b>1111028</b>	143	69	234	210	16
160 x 2"	<b>1111029</b>	182	86	297	265	10
200 x 2"	<b>1111030</b>	225	106	340	320	10

### Łuk 22.5°

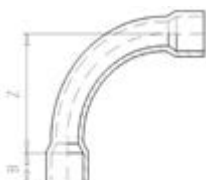
CBD | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
90	1120002	48	8	10
110	1120003	64	70	12.5
125	1120004	75	79	12.5
140	1120005	81	87	12.5
160	1120006	92	99	12.5
200	1120007	127	122	12.5

### Łuk 90°

CGD | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
63	1120684	256	50	10

### Łuk 45°

CYD | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
32	1120422	26	25	16
40	1120423	36	30	16
50	1120424	40	35	16
63	1120425	46	43	16
75	1120426	54	51	16
90	1120427	63	58	16
110	1120421	80	70	12.5
125	1120911	89	79	12.5
140	1120912	98	87	12.5
160	1120688	119	99	12.5
200	1120913	143	122	12.5
225	1120914	166	137	12.5
250	1120915	170	151	12.5
280	1120916	214	168	12.5
315	1120933	236	188	12.5

### Łuk 30°

CED | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
63	1120428	48	43	10
90	1120429	65	58	10
110	1120430	79	70	12.5
125	1120689	92	79	12.5
140	1120690	106	87	12.5
160	1120431	122	99	12.5
200	1120691	147	122	12.5
225	1120692	155	137	12.5
250	1120693	195	151	12.5
280	1120694	213	168	12.5
315	1120695	240	188	12.5

### Łuk 83°

CFD | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
63	1120910	227	50	10

### Łuk 45°

CDD | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
63	1120420	159.5	50	10

### Łuk 90°

CUD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	E	PN
20	1110144	16	40	27	16
25	1110145	19	50	33	16
32	1110146	22	64	41	16
40	1110147	26	80	50	16
50	1110148	31	100	61	16
63	1110149	38	126	76	16
75	1110150	44	150	90	16
90	1110151	51	180	110	16
110	1110152	61	220	132	16
125	1120906	79	200	-	12.5
140	1120907	87	236	-	12.5
160	1120646	99	260	-	12.5
200	1120908	122	330	-	12.5
225	1110153	137	380	-	12.5
250	1120909	151	390	-	12.5
280	1120685	168	480	-	12.5
315	1120686	188	625	-	12.5

### Łuk 15°

CCD | KZ x KW



D	SYMBOL	B	PN
90	1120917	51	12.5
110	1120918	61	12.5
125	1120919	69	12.5
140	1120920	76	12.5
160	1120432	86	12.5
200	1120921	106	12.5
225	1120922	119	12.5
250	1120923	131	12.5
280	1120433	141	12.5
315	1120924	164	12.5



### Łuk typu S

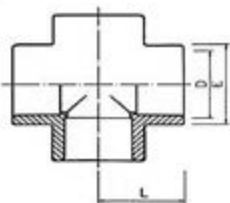
CSG | KW x KW



D	SYMBOL	B	Z1	Z2	Z3	PN
32	1120418	22	35	57	60	10
40	1120419	26	40	63	60	10
50	1120687	31	50	55	85	10

### Czwórnik

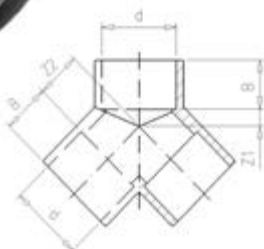
CRD | KW x KW x KW x KW



D	SYMBOL	L	E	PN
10	1120728	18	-	16
12	1120502	19	-	16
16	1120503	23	-	16
20	1110136	28	28	16
25	1110137	33	34	16
32	1110138	41	42	16
40	1110139	49	51	16
50	1110140	60	61	16
63	1110141	80	75	16
75	1120504	83	89	10
90	1110142	101	108	10
110	1110143	120	131	10
125	1111374	138	145	10
160	1111375	174	183	10
200	1010177	204	225	10

### Trójnik typu Y

TVD | KW x KW x KW



D	SYMBOL	Z1	Z2	B	PN
50	1120475	12	31	31	16
63	1120477	15	37	38	16
75	1120479	17	43	44	16

### Trójnik łukowy

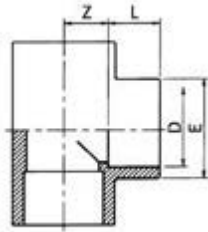
TOD | KW x KW x KW



D	SYMBOL	Z1	Z2	B	PN
50	1120476	12	62	31	16
63	1120478	15	77	38	10

### Trójnik 90°

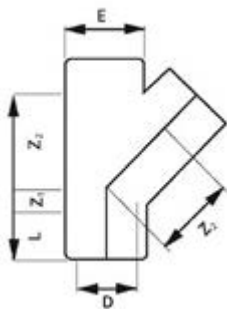
TID | KW x KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	E	PN
10	1120699	12	6	-	16
12	1120700	12	7	-	16
16	1110351	14	9	23.5	16
20	1110352	16	11	27.5	16
25	1110353	19	14	33.5	16
32	1110354	22	17	42	16
40	1110355	26	21	51	16
50	1110356	31	26	61	16
63	1110357	38	33	75	16
75	1110358	44	39	89	16
90	1110359	51	46.5	106	16
110	1110360	61	56.5	129	16
125	1110361	69	67	145.5	16
140	1110362	76	71	162.5	16
160	1110363	86	81	188	16
200	1110364	106	102	232	10
225	1110365	119	114	258	10
250	1110366	131	128	286	10
280	1110367	146	144	319	10
315	1110368	164	162	360	10
400	1120701	206	214	-	6

### Trójnik 45°

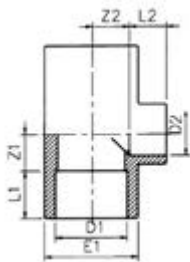
TYD | KW x KW x KW



D	SYMBOL	L	E	Z1	Z2	PN
10	1120720	4	-	-	18	16
12	1120721	4	-	-	21	16
16	1120469	5	-	-	25	16
20	1110407	16	27	7	29	16
25	1110408	19	33	7	36	16
32	1110409	22	42	8	44	16
40	1110410	26	50	10	54	16
50	1110411	31	61	12	65	16
63	1110412	38	74	14	80	10
75	1110413	17	89	16	102	10
90	1110414	20	-	-	121	10
110	1120653	24	-	-	148	10
125	1120470	30	-	-	167	10
140	1120471	34	-	-	190	10
160	1120472	41	-	-	213	10
200	1120473	49	-	-	266	6
225	1120474	55	-	-	297	6
250	1120925	60	-	-	330	6

**Trójnik redukcyjny 90°**

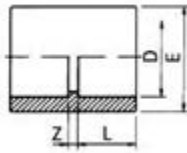
TRD | KW x KW x KW



D1 x D2	SYMBOL	L1	L2	Z1	Z2	E1	PN
20 x 16	1110370	16	14	11	11	27.5	16
25 x 16	1110371	19	14	14	14	33.5	16
25 x 20	1110372	19	16	14	14	33.5	16
32 x 16	1110373	22	14	17	17	42	16
32 x 20	1110374	22	16	17	17	42	16
32 x 25	1110375	22	19	17	17	42	16
40 x 16	1120702	26	14	23	23	-	16
40 x 20	1110376	26	16	21	21	51	16
40 x 25	1110377	26	19	21	21	51	16
40 x 32	1110378	26	22	21	21	51	16
50 x 20	1110379	31	16	26	26	61	16
50 x 25	1110380	31	19	26	26	61	16
50 x 32	1110381	31	22	26	26	61	16
50 x 40	1110382	31	26	26	26	61	16
63 x 20	1120434	38	16	32.5	37	-	16
63 x 25	1110383	38	19	33	33	75	16
63 x 32	1110384	38	22	33	33	75	16
63 x 40	1110385	38	26	33	33	75	16
63 x 50	1110386	38	31	33	33	75	16
75 x 32	1120435	44	22	40	40.5	-	16
75 x 40	1110387	44	26	39	39	89	16
75 x 50	1110388	44	31	39	39	89	16
75 x 63	1110389	44	38	39	39	89	16
90 x 32	1120436	51	22	46	55	-	16
90 x 40	1120703	51	26	46	60	-	16
90 x 50	1110390	51	31	47	47	106	16
90 x 63	1110391	51	38	47	47	106	16
90 x 75	1110392	51	44	47	47	106	16
110 x 32	1120437	61	22	56	66.5	-	16
110 x 40	1120704	61	26	56	72	-	16
110 x 50	1110393	61	31	57	57	129	16
110 x 63	1110394	61	38	57	57	130	16
110 x 75	1110395	61	44	57	57	130	16
110 x 90	1110396	61	51	57	57	130	16
125 x 50	1120705	69	31	64	75	-	16
125 x 63	1120706	69	38	67	87	-	16
125 x 75	1110397	69	44	64	81	-	16
125 x 90	1110398	69	51	64	75	-	16
125 x 110	1110399	69	61	66.5	74	-	16
140 x 50	1120438	76	31	71.5	82	-	16
140 x 75	1120708	76	44	71.5	78	-	16
140 x 90	1110400	76	51	71.5	81	-	16
140 x 110	1110401	76	61	71.5	73.5	-	16
140 x 125	1110402	76	69	72	72	163	16
160 x 75	1120709	86	44	81	98	-	16
160 x 90	1110403	86	51	82	82	188	16
160 x 110	1110404	86	61	82	82	188	16
160 x 125	1110405	86	69	81	100	-	16
160 x 140	1110406	86	76	82	82	184	16
200 x 110	1120439	107	61	106	131	-	10
200 x 160	1120440	107	86	106	106	-	10
225 x 110	1120710	120	61	119	143	-	10
225 x 160	1120441	120	86	119	119	-	10
250 x 160	1120442	132	86	131	151	-	10
250 x 200	1120443	132	106	131	131	-	10
280 x 160	1120711	146	86	120	180	-	10
280 x 225	1120712	146	119	120	149	-	10
315 x 160	1120713	164	86	120	197	-	10
315 x 225	1120714	164	119	120	165	-	10
400 x 225	1120715	206	119	163	258	-	6
400 x 315	1120716	206	164	163	213	-	6

## Mufa

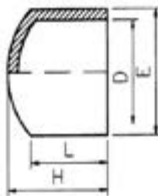
MAD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	E	PN
10	1120760	12	3	-	16
12	1120761	12	3	-	16
16	1110228	14	3	23	16
20	1110229	16	3	27	16
25	1110230	19	3	33	16
32	1110231	22	3	41	16
40	1110232	26	3	50	16
50	1110233	31	3	61	16
63	1110234	38	3	75	16
75	1110235	44	4	88	16
90	1110236	51	5	106	16
110	1110237	61	6	129	16
125	1110238	69	7	145	16
140	1110239	76	8	161	16
160	1110240	86	8	182	16
200	1110241	106	10	227	10
225	1110242	119	11	258	10
250	1110243	131	11	272	10
280	1110244	146	10	320	10
315	1110245	164	12	355	10
400	1120697	216	140	-	6

## Korek

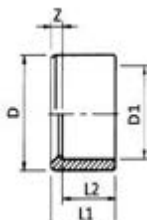
CAD | KW



D	SYMBOL	L	H	E	PN
16	1110121	14	26	23	16
20	1110122	16	30	27	16
25	1110123	19	34	33	16
32	1110124	22	38	42	16
40	1110125	26	43	50	16
50	1110126	31	48	61	16
63	1110127	38	56	75	16
75	1110128	44	67	89	16
90	1110129	51	78	106	16
110	1110130	61	81	128	16
125	1110131	69	103	145	16
140	1110132	76	114	162	16
160	1110133	86	127	181	16
200	1110134	106	145	227	10
225	1110135	120	165	255	10
250	1120548	132	-	-	10
280	1120926	147	-	-	10
315	1120645	165	-	-	10

## Redukcja krótka

RCD | KW x KZ

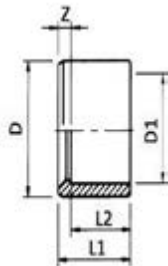


D x D1	SYMBOL	L1	L2	Z	PN
16 x 12	1120505	14	12	-	16
20 x 10	1120729	16	12	-	16
20 x 12	1120506	16	12	-	16
20 x 16	1110270	16	14	2	16
25 x 12	1120507	19	12	-	16
25 x 16	1110271	19	14	5	16
25 x 20	1110272	19	16	3	16
32 x 16	1110273	22	14	8	16
32 x 20	1110274	22	16	6	16
32 x 25	1110275	22	19	3	16
40 x 16	1120730	26	14	-	16
40 x 20	1110276	26	16	10	16

ciąg dalszy na stronie 12

**Redukcja krótka**

RCD | KW x KZ

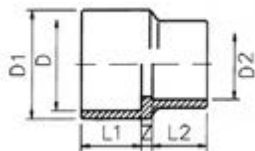


początek na stronie 11

D x D1	SYMBOL	L1	L2	Z	PN
40 x 25	1110277	26	19	7	16
40 x 32	1110278	26	22	4	16
50 x 20	1120508	31	16	-	16
50 x 25	1110279	31	19	12	16
50 x 32	1110280	31	22	9	16
50 x 40	1110281	31	26	5	16
63 x 32	1110282	38	22	16	16
63 x 40	1110283	38	26	12	16
63 x 50	1110284	38	31	7	16
75 x 32	1120510	44	22	-	16
75 x 40	1110285	44	26	18	16
75 x 50	1110286	44	31	13	16
75 x 63	1110287	44	38	6	16
90 x 50	1110288	51	31	20	16
90 x 63	1110289	51	38	13	16
90 x 75	1110290	51	44	7	16
110 x 50	1120512	61	31	-	16
110 x 63	1110291	61	38	23	16
110 x 75	1110292	61	44	17	16
110 x 90	1110293	61	51	10	16
125 x 75	1110294	69	44	25	16
125 x 90	1110295	69	51	18	16
125 x 110	1110296	69	61	8	16
140 x 75	1120513	76	44	-	16
140 x 90	1110297	76	51	25	16
140 x 110	1110298	76	61	15	16
140 x 125	1110299	76	69	7	16
160 x 90	1110300	86	51	-	16
160 x 110	1110301	86	61	25	16
160 x 125	1110302	86	69	17	16
160 x 140	1110303	86	76	10	16
200 x 110	1120514	106	61	-	10
200 x 125	1120732	106	69	-	10
200 x 140	1120515	106	76	-	10
200 x 160	1110304	96	86	10	10
225 x 110	1120517	119	61	-	10
225 x 125	1120516	119	69	-	10
225 x 140	1120518	119	76	-	10
225 x 160	1110305	119	86	33	10
225 x 200	1110306	119	106	13	10
250 x 125	1120733	131	69	-	10
250 x 140	1120519	131	76	-	10
250 x 160	1110307	132	87	45	10
250 x 200	1110308	132	97	35	10
250 x 225	1110309	132	107	25	10
280 x 140	1120520	146	76	-	10
280 x 160	1120521	146	86	-	10
280 x 200	1120522	146	106	-	10
280 x 225	1110310	146	119	27	10
280 x 250	1110311	146	131	-	10
315 x 160	1120523	164	86	-	10
315 x 200	1110312	165	107	58	10
315 x 225	1110313	165	120	45	10
315 x 250	1110314	165	132	33	10
315 x 280	1110315	164	146	-	10
400 x 250	1120526	206	131	-	10
400 x 280	1120734	206	146	-	6
400 x 315	1120527	206	164	-	6
400 x 355	1120735	206	184	-	6

**Redukcja długa**

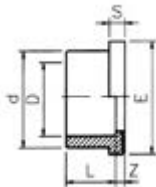
RLD | KW x KZ x KW



D x D1 x D2	SYMBOL	L1	L2	Z	PN
6 x 10 x 8	<b>1120762</b>	12	12	-	16
8 x 12 x 10	<b>1120763</b>	12	12	-	16
12 x 16 x 8	<b>1120764</b>	12	12	-	16
20 x 25 x 12	<b>1120767</b>	16	12	-	16
20 x 25 x 16	<b>1110316</b>	16	14	6	16
20 x 25 x 20	<b>1110317</b>	19	16	6	16
25 x 32 x 16	<b>1110318</b>	22	19	6	16
25 x 32 x 20	<b>1110319</b>	26	22	10	16
25 x 32 x 25	<b>1110320</b>	31	26	12	16
32 x 40 x 16	<b>1120768</b>	22	14	-	16
32 x 40 x 20	<b>1110321</b>	38	26	17	16
32 x 40 x 25	<b>1110322</b>	38	31	12	16
32 x 40 x 32	<b>1110323</b>	44	38	18	16
40 x 50 x 20	<b>1120570</b>	26	16	-	16
40 x 50 x 25	<b>1110324</b>	51	44	16	16
40 x 50 x 32	<b>1110325</b>	61	51	17	16
40 x 50 x 40	<b>1110326</b>	69	61	17	16
50 x 63 x 25	<b>1120571</b>	31	19	-	16
50 x 63 x 32	<b>1110327</b>	76	61	18	16
50 x 63 x 40	<b>1110328</b>	31	26	12	16
50 x 63 x 50	<b>1110329</b>	31	31	12	16
63 x 75 x 32	<b>1120572</b>	38	22	-	16
63 x 75 x 40	<b>1110330</b>	38	26	17.20	16
63 x 75 x 50	<b>1110331</b>	38	31	12	16
63 x 75 x 63	<b>1110332</b>	38	38	3	16
75 x 90 x 40	<b>1120573</b>	44	26	-	16
75 x 90 x 50	<b>1110333</b>	44	26	22.5	16
75 x 90 x 63	<b>1110334</b>	44	31	17.5	16
75 x 90 x 75	<b>1110335</b>	44	38	11.1	16
90 x 110 x 50	<b>1110336</b>	51	31	28	16
90 x 110 x 63	<b>1110337</b>	51	38	21.5	16
90 x 110 x 75	<b>1110338</b>	51	44	15.7	16
90 x 110 x 90	<b>1110339</b>	51	51	5	16
110 x 125 x 50	<b>1120574</b>	61	31	-	16
110 x 125 x 63	<b>1110340</b>	61	38	27.5	16
110 x 125 x 75	<b>1110341</b>	61	44	22.8	16
110 x 125 x 90	<b>1110342</b>	61	51	17	16
110 x 125 x 110	<b>1110343</b>	61	61	5	16
125 x 140 x 75	<b>1120769</b>	69	44	-	16
125 x 140 x 90	<b>1110344</b>	69	51	23.8	16
125 x 140 x 110	<b>1110345</b>	69	61	16.8	16
125 x 140 x 125	<b>1111034</b>	69	69	6	16
140 x 160 x 90	<b>1120575</b>	76	51	-	16
140 x 160 x 110	<b>1110346</b>	76	61	18	16
140 x 160 x 125	<b>1110347</b>	76	69	8	16
160 x 140	<b>1110348</b>	86	76	8	16
200 x 160	<b>1110349</b>	-	-	-	10

## Tuleja kołnierzowa

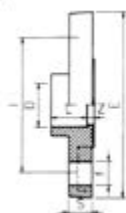
QRD | KW



D	SYMBOL	L	Z	S	d	E	PN
20	1110253	16	3	7	27	34	16
25	1110254	19	3	7	33	41	16
32	1110255	22	3	7	41	50	16
40	1110256	26	3	8	50	61	16
50	1110257	31	3	8	61	73	16
63	1110258	38	3	9	76	90	16
75	1110259	44	3	10	90	106	16
90	1110260	51	5	11	107	125	16
110	1110261	61	5	12	131	150	16
125	1110262	74	4	13	146	168	16
140	1110263	78	6	14	163	188	16
160	1110264	86	7	18	185	213	16
200	1110265	106	7	19	232	254	10
225	1110266	119	7	23	248	274	10
250	1110267	131	9	23	274	308	10
280	1110268	147	15	26	307	327	10
315	1110269	165	16	31	346	377	10
400	1120566	-	10	34	438	482	6

## Kołnierz z tuleją

FFD | KW



D	SYMBOL	L	Z	E	f	S	I	PN
20	1110166	16	5	95	4x14	11	65	16
25	1110167	19	5	105	4x14	12	75	16
32	1110168	22	5	115	4x14	14	85	16
40	1110169	26	5	142	4x18	15	100	16
50	1110170	31	5	152	4x18	16	110	16
63	1110171	38	5	165	4x18	18	125	16
75	1110172	44	6	185	4x18	19	145	16
90	1110173	51	7	200	8x18	20	160	16
110	1110174	61	8	220	8x18	22	180	16
125	1120927	69	5	235	8x18	26	190	16
140	1120648	76	5	250	8x23	26	215	16
160	1120567	86	5	285	8x24	28	240	10
200	1120568	106	7	315	8x22	36	270	10
225	1120755	119	7	340	8x22	36	295	10
250	1120756	131	9	370	8x22	36	325	10
280	1120757	146	9	395	12x22	36	350	10
315	1120758	164	10	445	12x22	36	400	10

## Kołnierz z tuleją wzmocnioną

FFE | GW



A	SYMBOL	B	K	C	D	PN
1 1/2"	1110824	29	110	18	4 x 18	10
2"	1110825	30	125	18	4 x 18	10
2 1/2"	1110826	30	145	19	4 x 18	10
3"	1110827	35	160	21	8 x 18	10
4"	1110828	39	180	23	8 x 18	10

### Powiązane produkty:

Śruba

Nakrętka

Podkładka do śruby



Str. 70

Str. 70

Str. 70

### Kołnierz z PVC

FLD



WYMIAR	SYMBOL	d	E	S	I	f	PN
20	1110175	28	95	11	65	4 x 14	16
25	1110176	34	105	12	75	4 x 14	16
32	1110177	42	115	14	85	4 x 14	16
40	1110178	51	140	15	100	4 x 18	16
50	1110179	62	150	16	110	4 x 18	16
63	1110180	78	165	18	125	4 x 18	16
75	1110181	92	185	19	145	4 x 18	16
90	1110182	110	200	20	160	8 x 18	16
110	1110183	133	220	22	180	8 x 18	16
125	1110184	149	230	24	190	8 x 18	16
140	1110185	167	250	26	210	8 x 18	16
160	1110186	190	285	28	240	8 x 22	10
200	1110187	235	340	30	295	8 x 22	10
225	1110188	250	340	30	295	8 x 22	10
250	1110189	277	370	36	350	12 x 22	10
280	1110190	309	395	36	350	12 x 22	10
315	1110191	345	445	36	400	12 x 22	10
400	1120565	442	565	42	515	16 x 22	6

### Kołnierz z PPFV

FLV



WYMIAR	SYMBOL	B	K	C	D	PN
50	1111043	62	110	20	4 x 18	16
63	1111044	78	125	20	4 x 18	16
75	1111045	92	145	22	4 x 18	16
90	1111046	110	160	24	8 x 18	16
110	1111035	133	180	26	8 x 18	16
125	1110035	149	190	27	8 x 18	16
140 x 125	1111037	149	210	27	8 x 18	16
140	1111036	167	210	29	8 x 18	16
160	1111038	190	240	30	8 x 18	10
200	1111039	227	270	30	8 x 18	10
225	1111040	249	295	34	8 x 18	10
250	1111041	285	350-356	34	12 x 22	10
315	1111042	350	400-425	34	12 x 22	10

### Kołnierz z PA

FLH



WYMIAR	SYMBOL	B	K	C	D	PN
50	1110790	62	110	20	4 x 18	16
63	1070005	78	125	20	4 x 18	16
75	1110791	92	145	22	4 x 18	16
90	1110792	110	160	24	8 x 18	16
110	1110793	133	180	26	8 x 18	16
125	1110794	149	190	27	8 x 18	16
140 x 125	1110795	149	210	27	8 x 18	16
140	1110796	167	210	29	8 x 18	16
160	1110797	190	240	30	8 x 22	10
200	1110798	227	270	30	8 x 22	10
225	1110799	249	295	34	8 x 22	10
250	1110800	285	350-356	34	12 x 22	10
315	1110801	350	400-425	34	12 x 22	10

### Powiązane produkty:

Śruba

Nakrętka

Podkładka do śruby



Str. 70

Str. 70

Str. 70



**Kołnierz stalowy powlekany**

FLP



WYMIAR	SYMBOL	B	K	C	D	PN
63	<b>1110813</b>	78	125	18	4 x 18	16
75	<b>1110814</b>	92	145	19	4 x 18	16
90	<b>1110815</b>	110	160	20	4 x 18	16
110	<b>1110816</b>	132	170	21	8 x 18	16
125	<b>1110817</b>	149	210	23	8 x 18	16
140	<b>1110818</b>	167	210	26	8 x 18	16
160	<b>1110819</b>	190	240	28	8 x 22	10
200	<b>1110820</b>	235	295	34	8 x 22	10
225	<b>1110821</b>	252	295	34	8 x 22	10
250	<b>1110822</b>	282	350	34	12 x 22	10
315	<b>1110823</b>	348	400	34	12 x 22	10

**Kołnierz stalowy**

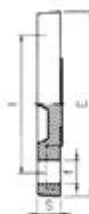
FLS



WYMIAR	SYMBOL	B	K	C	D	PN
50	<b>1110802</b>	63	125	12	4 x 18	16
63	<b>1110803</b>	78	145	12	4 x 18	16
75	<b>1110804</b>	92	145	13	4 x 18	16
90	<b>1110805</b>	110	160	13	8 x 18	16
110	<b>1110047</b>	132	170	13	8 x 18	16
125	<b>1110806</b>	149	210	13	8 x 18	16
140	<b>1110807</b>	167	210	13	8 x 18	16
160	<b>1110808</b>	190	240	13	8 x 22	10
200	<b>1110809</b>	235	295	15	8 x 22	10
250	<b>1110810</b>	282	350	15	12 x 22	10
315	<b>1110811</b>	348	400	15	12 x 22	10
400	<b>1110812</b>	439	515	18	16 x 25	10

**Kołnierz zaślepiający z PVC**

FCD



WYMIAR	SYMBOL	E	S	I	f	PN
20	<b>1111047</b>	95	11	65	4 x 14	16
25	<b>1110154</b>	105	12	75	4 x 14	16
32	<b>1110155</b>	115	14	85	4 x 14	16
40	<b>1110156</b>	142	15	100	4 x 18	16
50	<b>1110157</b>	152	16	110	4 x 18	16
63	<b>1110158</b>	165	18	125	4 x 18	16
75	<b>1110159</b>	185	19	145	4 x 18	10
90	<b>1110160</b>	200	20	160	8 x 18	10
110	<b>1110161</b>	220	22	180	8 x 18	10
125	<b>1110162</b>	230	24	190	8 x 22	6
140	<b>1110163</b>	250	26	210	8 x 22	6
160	<b>1110164</b>	285	28	240	8 x 22	6
200/225	<b>1110165</b>	340	30	295	8 x 22	10
250/280	<b>1120332</b>	303	36	350	12 x 22	10
315	<b>1120333</b>	378	36	400	12 x 22	10
400	<b>1120335</b>	482	42	515	16 x 26	6

**Powiązane produkty:**

Śruba



Str. 70

Nakrętka



Str. 70

Podkładka do śruby



Str. 70

### Uszczelka płaska z EPDM

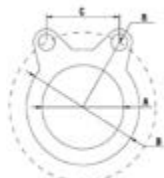
GQP



WYMIAR	SYMBOL	E	S
20	1110724	30	3
25	1110725	41	3
32	1110726	50	3
40	1110727	61	3
50	1110728	73	3
63	1110729	90	3
75	1110730	106	3
90	1110731	125	3
110	1110732	150	4
125	1110733	168	4
140	1110734	188	4
160	1110735	213	4
200	1110736	254	4
225	1110737	274	4
250	1110738	-	-
280	1110739	-	-
315	1110740	-	-
400	1120829	-	-

### Uszczelka płaska z EPDM

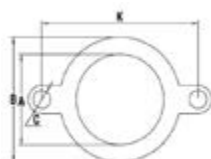
GQK



D	SYMBOL	A	B	C	R
32	1110829	32	70	70	47
40	1110830	40	82	77	53
50	1110831	50	96	87	61
63	1110832	63	96	93	65
75	1110833	75	121	93	71
90	1110834	90	130	61	78
110	1110835	110	154	68	88
140	1110836	140	183	81	107
160	1110837	160	208	91	118
200/225	1110839	200	263	79	146
250	1110840	250	316	91	176
315	1110841	315	425	102	203
400	1110842	400	477	264	261

### Uszczelka płaska z EVA

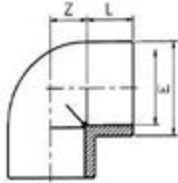
GQV



D	SYMBOL	A	B	K	C
50	1110044	50	71	110	5
63	1110045	63	88	125	5
75	1110046	75	104	145	5
90	1110037	90	12	160	9
110	1110038	110	146	180	9
125	1110039	125	163	190	9
140	1110040	140	183	210	9
160	1110041	160	207	240	9
200	1110042	200	240	270	9

### Kolano 90°

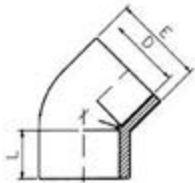
GOD-10 | KW x KW



D	SYMBOL	E	L	Z	PN
50	1100024	58	33	30	10
63	1100025	74	35	39	10
75	1100026	85	40	46	10
90	1100027	102	43	52	10
110	1100028	122	53	60	10
125	1100029	139	64	69	10
140	1100030	155	76	76	10
160	1100031	180	75	86	10

### Kolano 45°

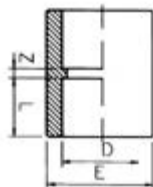
GYD-10 | KW x KW



D	SYMBOL	E	L	PN
50	1100016	58	30	10
63	1100017	73	43	10
75	1100018	86	43	10
90	1100019	102	53	10
110	1100020	122	62	10
125	1100021	139	67	10
140	1100022	156	77	10
160	1100023	181	86	10

### Mufa

MAD-10 | KW x KW



D	SYMBOL	E	L	Z	PN
50	1100062	60	31	3	10
63	1100063	75	38	3	10
75	1100064	89	44	3	10
90	1100065	105	51	2	10
110	1100066	128	59	5	10
125	1100067	139	69	6	10
140	1100068	155	75	6	10
160	1100069	186	86	8	10

#### Powiązane produkty:

Klej UNI-100



Str. 129

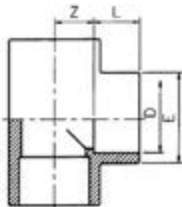
Zmywacz



Str. 133

### Trójnik 90°

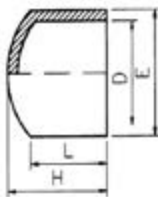
TID-10 | KW x KW x KW



D	SYMBOL	E	L	Z	PN
50	1100070	59	30	34	10
63	1100071	72	34	38	10
75	1100072	85	40	44	10
90	1100073	101	49	51	10
110	1100074	122	57	60	10
125	1100075	139	64	76	10
140	1100076	156	68	76	10
160	1100077	180	75	85	10

### Korek

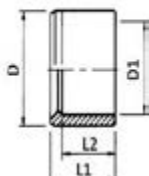
CAD-10 | KW



D	SYMBOL	E	L	H	PN
50	1100053	64	30	45	10
63	1100054	80	43	55	10
75	1100055	86	48	60	10
90	1100056	103	57	67	10
110	1100057	126	66	82	10
125	1100058	145	69	118	10
140	1100059	163	79	129	10
160	1100060	185	89	141	10

### Redukcja krótka

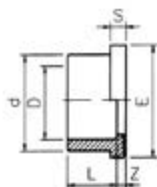
RCD-10 | KW x KZ



D x D1	SYMBOL	L2	L1	PN
63 x 50	1100004	31	38	10
75 x 50	1100005	32	39	10
75 x 63	1100006	38	44	10
90 x 63	1100008	38	51	10
90 x 75	1100009	43	51	10
110 x 63	1100010	37	59	10
110 x 75	1100011	43	59	10
110 x 90	1100012	47	59	10
160 x 90	1100013	51	86	10

## Tuleja kołnierzowa

QRD-10 | KW



D	SYMBOL	d	L	E	S	Z	PN
90	<b>1100046</b>	106	50	121	11	11	10
110	<b>1100047</b>	123	62	151	12	13	10
125	<b>1100048</b>	139	69	170	13	14	10
140	<b>1100049</b>	155	75	187	14	15	10
160	<b>1100050</b>	189	84	215	18	16	10
200	<b>1100051</b>	230	120	255	19	18	10
225	<b>1100052</b>	245	131	274	23	24	10

## Kołnierz

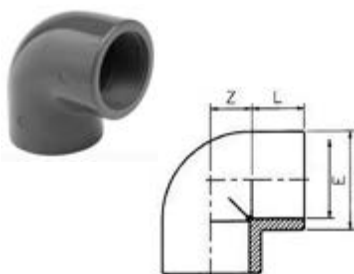
FLD-10



WYMIAR	SYMBOL	K	B	D	C	PN
90	<b>1100036</b>	144	103	8 x 18	22	10
110	<b>1100037</b>	175	131	8 x 18	22	10
125	<b>1100038</b>	193	149	8 x 18	24	10
140	<b>1100039</b>	208	166	8 x 18	24	10
160	<b>1100040</b>	218	190	8 x 22	28	10
200	<b>1100041</b>	295	234	8 x 22	32	10
225	<b>1100042</b>	295	257	8 x 22	32	10

### Kolano 90°

GOE | GW x GW



G	SYMBOL	L	Z	E	PN
3/8"	1110467	11.4	11.6	23.5	16
1/2"	1110468	15.0	12	27.5	16
3/4"	1110469	16.3	16.7	33.5	16
1"	1110470	19.1	19.9	42	16
1 1/4"	1110471	21.4	25.6	51	16
1 1/2"	1110472	21.4	35.6	62	16
2"	1110473	25.7	45.3	77	16
2 1/2"	1110474	30.2	52.8	89	16
3"	1110475	33.3	64.7	106	16
4"	1110476	39.3	78.7	129	16

### Kolano 45°

GYE | GW x GW



G	SYMBOL	L	Z	E	PN
1/2"	1110477	15	6	28	16
3/4"	1110478	16	9	34	16
1"	1110479	19	11	42	16
1 1/4"	1110480	21	15	51	16
1 1/2"	1110481	21	22	62	16
2"	1110482	26	26	77	16
2 1/2"	1110483	30	31	89	16
3"	1110786	33	38	106	16
4"	1110787	39	46	129	16

### Kolano 90°

GRE | GW x GZ



G1 x G2	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
1/2" x 1/2"	1120485	20.5	20.5	16	16	16
3/4" x 3/4"	1120486	24.5	24.5	17	17	16
1" x 1"	1120487	30	30	21	21	16

#### Powiązane produkty:

Nitka teflonowa



Str. 135

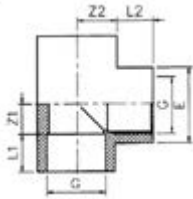
Taśma teflonowa



Str. 135

### Trójnik

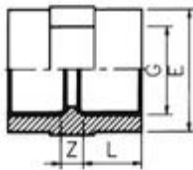
TIE | GW x GW x GW



G	SYMBOL	L1/L2	Z1/Z2	E	PN
3/8"	1110590	11,4	11,6	23,5	16
1/2"	1110591	15	12	27,5	16
3/4"	1110592	16,3	16,7	33,5	16
1"	1110593	19,1	19,9	42	16
1 1/4"	1110594	21,4	25,6	51	16
1 1/2"	1110595	21,4	35,6	62	16
2"	1110596	25,7	45,3	77	16
2 1/2"	1110597	30,2	52,8	89	16
3"	1110598	33,3	64,7	106	16
4"	1110599	33,3	78,7	129	16

### Złączka

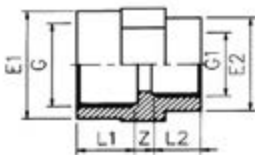
MAE | GW x GW



G	SYMBOL	L	Z	E	PN
3/8"	1110484	11	6	23	16
1/2"	1110485	15	7	27	16
3/4"	1110486	16	7	33	16
1"	1110487	19	8	41	16
1 1/4"	1110488	21	8	50	16
1 1/2"	1110489	21	8	61	16
2"	1110490	26	8	75	16
2 1/2"	1110491	30	9	88	16
3"	1110492	33	10	106	16
4"	1110493	39	11	129	16

### Redukcja

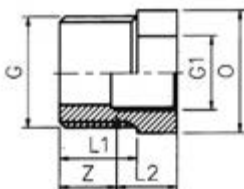
MRE | GW x GW



G x G1	SYMBOL	L1	L2	Z	E1	E2	PN
1/2" x 3/8"	1110503	15	11	6	28	23	16
3/4" x 1/2"	1110504	16	15	7	34	27	16
1" x 3/4"	1110505	19	16	7	42	33	16
1 1/4" x 1"	1110506	21	19	8	51	41	16
1 1/2" x 1 1/4"	1110507	21	21	8	58	50	16
2" x 1 1/2"	1110508	26	21	8	72	61	16
2 1/2" x 2"	1110509	30	26	8	89	75	16
3" x 2 1/2"	1110510	33	30	9	103	88	16
4" x 3"	1110511	39	33	10	130	106	16

### Redukcja krótka

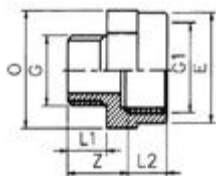
RCE | GZ x GW



G x G1	SYMBOL	L1	L2	Z	O	PN
1/2" x 1/4"	1110549	15	11	16	24	16
3/4" x 1/2"	1110550	16	15	13	30	16
1" x 3/4"	1110551	19	16	15	36	16
1 1/4" x 1"	1110552	21	19	16	46	16
1 1/2" x 1 1/4"	1110553	21	21	14	50	16
2" x 1 1/2"	1110554	26	21	18	65	16
2 1/2" x 2"	1110555	30	26	21	80	16
3" x 2 1/2"	1110556	33	30	20	95	16
4" x 3"	1110557	39	33	24	120	16

### Redukcja

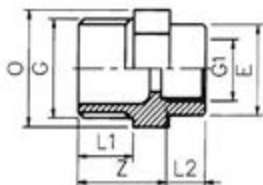
MGE | GZ x GW



G x G1	SYMBOL	L1	L2	Z	O	E	PN
3/8" x 1/2"	1110494	11	15	22	30	28	16
1/2" x 3/4"	1110495	15	16	24	36	34	16
3/4" x 1"	1110496	16	19	26	46	42	16
1" x 1 1/4"	1110497	19	21	30	55	51	16
1 1/4" x 1 1/2"	1110498	21	21	33	60	58	16
1 1/2" x 2"	1110499	21	26	34	75	72	16
2" x 2 1/2"	1110500	26	30	38	90	89	16
2 1/2" x 3"	1110501	30	33	44	105	103	16
3" x 4"	1110502	33	39	48	130	130	16

### Redukcja

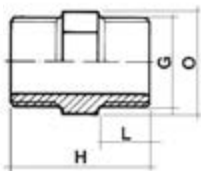
RIE | GZ x GW



G x G1	SYMBOL	L1	L2	Z	E	O	PN
1/2" x 3/8"	1110558	15	11	24	23	24	16
3/4" x 3/8"	1110559	16	11	25	23	30	16
3/4" x 1/2"	1110560	16	15	26	28	30	16
1" x 3/8"	1110561	19	11	28	23	36	16
1" x 1/2"	1110562	19	15	29	28	36	16
1" x 3/4"	1110563	19	16	30	34	36	16
1 1/4" x 1/2"	1110564	21	15	33	28	46	16
1 1/4" x 3/4"	1110565	21	16	33	34	46	16
1 1/4" x 1"	1110566	21	19	33	42	46	16
1 1/2" x 3/4"	1110567	21	16	34	34	50	16
1 1/2" x 1"	1110568	21	19	34	42	50	16
1 1/2" x 1 1/4"	1110569	21	21	34	51	55	16
2" x 1"	1110570	26	19	37	42	65	16
2" x 1 1/4"	1110571	26	21	37	51	65	16
2" x 1 1/2"	1110572	26	21	37	58	65	16
2 1/2" x 1 1/4"	1110573	30	21	43	51	80	16
2 1/2" x 1 1/2"	1110574	30	21	43	58	80	16
2 1/2" x 2"	1110575	30	26	43	72	80	16
3" x 1 1/2"	1110577	33	21	47	58	95	16
3" x 2"	1110578	33	26	47	72	95	16
3" x 2 1/2"	1110576	33	30	47	89	95	16
4" x 2"	1110579	39	26	53	72	120	16
4" x 2 1/2"	1110580	39	30	53	89	120	16
4" x 3"	1110581	39	33	53	103	120	16

### Nypel

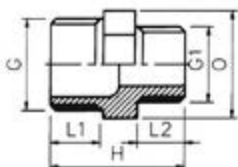
NIE | GZ x GZ



G	SYMBOL	L	H	O	PN
3/8"	1110512	11.4	33	22	16
1/2"	1110513	15	42	24	16
3/4"	1110514	16.3	44	30	16
1"	1110515	19.1	50	36	16
1 1/4"	1110516	21.4	58	46	16
1 1/2"	1110517	21.4	58	50	16
2"	1110518	25.7	66	65	16
2 1/2"	1110519	30.2	78	80	16
3"	1110520	33.3	85	95	16
4"	1110521	39.3	96	120	16

### Nypel redukcyjny

NRE | GZ x GZ

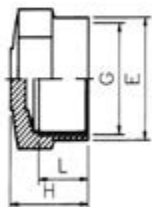


G x G1	SYMBOL	L1	L2	H	O	PN
1/2" x 3/8"	1110522	15	11	38	24	16
3/4" x 1/2"	1110523	16	15	43	30	16
1" x 3/4"	1110524	19	16	47	36	16
1 1/4" x 1"	1110525	21	19	56	46	16
1 1/2" x 1 1/4"	1110526	21	21	58	50	16
2" x 1 1/2"	1110528	26	21	62	65	16
2 1/2" x 2"	1110529	30	26	73	80	16
3" x 2"	1110530	-	-	-	-	16
3" x 2 1/2"	1110531	33	30	82	95	16
4" x 3"	1110532	39	33	90	120	16



**Korek**

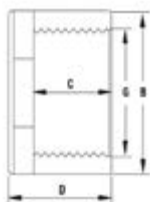
CAE | GW



G	SYMBOL	L	H	E	PN
3/8"	<b>1110456</b>	11	22	23	10
1/2"	<b>1110457</b>	15	21	28	10
3/4"	<b>1110458</b>	16	23	34	10
1"	<b>1110459</b>	19	26	42	10
1 1/4"	<b>1110460</b>	21	29	51	10
1 1/2"	<b>1110461</b>	21	32	61	10
2"	<b>1110462</b>	26	37	75	10
2 1/2"	<b>1110463</b>	30	50	89	10
3"	<b>1110464</b>	33	53	103	10
4"	<b>1110465</b>	39	59	130	10

**Korek płaski**

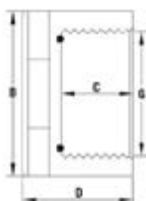
CAH | GW



G	SYMBOL	B	C	D	PN
1/2"	<b>1110024</b>	29	16	24	10
3/4"	<b>1110025</b>	34	19	28	10
1"	<b>1110026</b>	44	22	33	10
1 1/4"	<b>1110027</b>	47	26	37	10
1 1/2"	<b>1110028</b>	55	31	43	10
2"	<b>1110029</b>	69	38	51	10
2 1/2"	<b>1110030</b>	87	44	64	10
3"	<b>1110031</b>	103	51	76	10
4"	<b>1110032</b>	130	61	91	10

**Korek płaski z uszczelką**

COE | GW



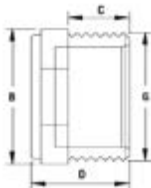
G	SYMBOL	B	C	D	PN
1/2"	<b>1110852</b>	29	13	24	10
3/4"	<b>1110853</b>	34	15	28	10
1"	<b>1110854</b>	44	18	33	10
1 1/4"	<b>1110855</b>	47	20	37	10
1 1/2"	<b>1110856</b>	55	20	43	10
2"	<b>1110857</b>	69	25	51	10
2 1/2"	<b>1110858</b>	87	29	64	10
3"	<b>1110859</b>	103	32	76	10
4"	<b>1110860</b>	130	36	91	10

**Korek**  
TAE | GZ



G	SYMBOL	L	H	O	PN
3/8"	1110582	11	23	19	16
1/2"	1110583	15	29	24	16
3/4"	1110584	16	30	30	16
1"	1110585	19	33	36	16
1 1/4"	1110586	21	39	46	16
1 1/2"	1110587	21	39	50	16
2"	1110588	26	43	65	16
2 1/2"	1121370	30	51	80	16
3"	1110589	33	56	95	16
4"	1111048	39	63	120	16

**Korek płaski**  
TAH | GZ



G	SYMBOL	B	C	D	PN
1/2"	1110015	29	14	31	10
3/4"	1110016	34	16	32	10
1"	1110017	44	19	35	10
1 1/4"	1110018	47	21	38	10
1 1/2"	1110019	55	21	40	10
2"	1110020	69	26	46	10
2 1/2"	1110021	87	30	51	10
3"	1110022	103	33	58	10
4"	1110023	130	38	65	10

Powiązane produkty:

Nitka teflonowa



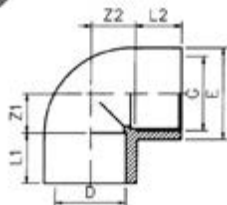
Str. 135

Taśma teflonowa



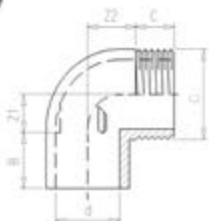
Str. 135

**Kolano 90°**  
GOG | KW x GW



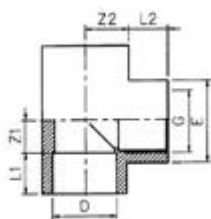
D x G	SYMBOL	L1	L2	Z1	Z2	E	PN
16 x 3/8"	1110708	14	11	9	12	23	10
20 x 1/2"	1110709	16	15	11	12	28	10
25 x 3/4"	1110710	19	16	14	17	34	10
32 x 1"	1110711	22	19	17	20	42	10
40 x 1 1/4"	1110712	26	21	21	26	51	10
50 x 1 1/2"	1110713	31	21	26	36	61	10
63 x 2"	1110714	38	26	33	45	75	10
75 x 2 1/2"	1110715	44	30	39	53	89	10
90 x 3"	1110716	51	33	47	65	106	10
110 x 4"	1110717	61	39	57	79	129	10

**Kolano 90°**  
GOZ | KW x GZ



D x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
20 x 3/4"	1120488	11	17	16	16	16
25 x 1"	1120489	17	20	19	19	16
32 x 3/4"	1120490	21	29	22	19	10
32 x 1"	1120491	21	30	22	19	10
32 x 1 1/4"	1120492	17	24	22	21	10
40 x 1 1/4"	1120493	22	27	26	21	10
40 x 1 1/2"	1120494	22	27	26	21	10
50 x 1 1/4"	1120495	28	34	31	21	10
50 x 1 1/2"	1120496	28	34	31	21	10
50 x 2"	1120497	28	34	31	26	10

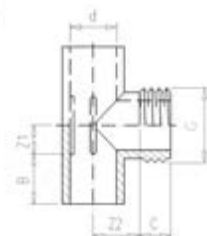
**Trójnik 90°**  
TIG | KW x GW x KW



D x G	SYMBOL	L1	L2	Z1	Z2	E	PN
16 x 3/8"	1110771	14	11	9	12	23	10
20 x 1/2"	1110772	16	15	11	12	28	10
25 x 3/4"	1110773	19	16	14	17	34	10
32 x 1"	1110774	22	19	17	20	42	10
40 x 1 1/4"	1110775	26	21	21	26	51	10
50 x 1 1/2"	1110776	31	21	26	36	61	10
63 x 2"	1110777	38	26	33	45	75	10
75 x 2 1/2"	1110778	44	30	39	53	89	10
90 x 3"	1110779	51	33	47	65	106	10
110 x 4"	1110369	61	39	57	79	129	10

## Trójnik 90°

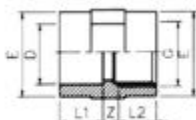
TIZ | KW x GZ x KW



D x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
20 x 3/4"	1120444	11	17	16	17	16
25 x 3/4"	1120445	14	20	19	17	16
25 x 1"	1120446	14	20	19	19	16
32 x 3/4"	1120447	17	23	22	17	16
32 x 1"	1120448	17	23	22	19	16
32 x 1 1/4"	1120449	17	23	22	19	10
40 x 1"	1120450	23	27	26	19	16
40 x 1 1/4"	1120451	23	27	26	21	10
40 x 1 1/2"	1120452	23	27	26	21	16
50 x 1"	1120453	28	33	31	19	16
50 x 1 1/4"	1120454	28	33	31	21	10
50 x 1 1/2"	1120455	28	33	31	21	10
63 x 1"	1120456	34	42	38	19	16
63 x 1 1/4"	1120457	34	42	38	21	16
63 x 1 1/2"	1120458	34	42	38	21	16
63 x 2"	1120459	34	42	38	26	16
75 x 1 1/4"	1120460	40	50	44	21	16
75 x 1 1/2"	1120461	40	50	44	21	16
75 x 2"	1120462	40	50	44	26	16

## Mufa

MAG | KW x GW



D x G	SYMBOL	L1	L2	Z	E	PN
12 x 1/4"	1120737	12	12	2	24	10
16 x 1/4"	1120529	14	12	3	27	10
16 x 3/8"	1110747	14	11	6	23	10
20 x 1/4"	1120531	16	12	5	32	10
20 x 3/8"	1120532	16	12	5	32	10
20 x 1/2"	1110748	17	15	4	28	10
25 x 3/8"	1120534	19	12	8	36	10
25 x 1/2"	1120533	19	15	5	46	10
25 x 3/4"	1110749	20	16	6	34	10
32 x 1/2"	1120535	22	15	10	46	10
32 x 3/4"	1120536	22	16	9	46	10
32 x 1"	1110750	23	19	7	42	10
40 x 3/4"	1120537	26	16	6	55	10
40 x 1"	1120538	26	22	4	55	10
40 x 1 1/4"	1110751	28	21	7	51	10
50 x 1"	1120539	31	22	2	66	10
50 x 1 1/4"	1120540	31	23	4	66	10
50 x 1 1/2"	1110752	32	21	7	61	10
63 x 1 1/2"	1120541	38	25	7	80	10
63 x 2"	1110753	39	26	7	75	10
75 x 1 1/2"	1120739	44	23	5	94	10
75 x 2"	1120542	44	27	4	94	10
75 x 2 1/2"	1110754	44	30	8	89	10
90 x 3"	1110755	51	33	9	106	10
110 x 4"	1110756	61	39	10	129	10

### Powiązane produkty:

Klej UNI-100



Str. 129

Zmywacz



Str. 133

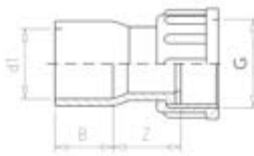
Nitka teflonowa



Str. 135

### Mufa z nakrętką

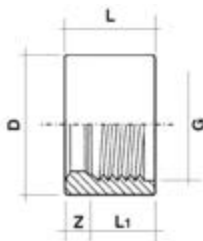
MAV | KW x GW



D1 x G	SYMBOL	Z	B	PN
25 x 1"	1120770	30	27	16
32 x 1"	1120771	41	23	10
32 x 1 1/4"	1120772	30	30	16
40 x 1 1/4"	1120576	37	30	10
40 x 1 1/2"	1120773	35	35	16
50 x 1 1/2"	1120577	45	34	10
50 x 2"	1120774	43	37	16
63 x 2"	1120775	57	46	10
63 x 2 1/2"	1120776	48	42	10
75 x 2 1/2"	1120777	52	40	6
75 x 3"	1120778	50	55	6
90 x 3"	1120779	50	62	6

### Redukcja krótka

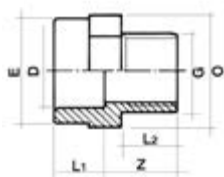
RCG | KZ x GW



D x G	SYMBOL	L	Z	L1	PN
20 x 1/4"	1120528	22		14	16
25 x 1/2"	1110763	19	4	15	16
32 x 3/4"	1110764	22	5.7	16.3	16
40 x 1"	1110765	26	6.9	19.1	16
50 x 1 1/4"	1110766	31	9.6	21.4	16
63 x 1 1/2"	1110767	38	16.6	21.4	16
75 x 2"	1110768	44	18.3	25.7	16
90 x 2 1/2"	1110769	51	20.8	30.2	16
110 x 3"	1110770	61	27.7	33.3	16

### Złączka

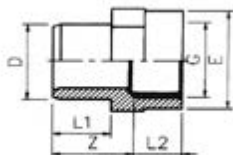
ADG | KW x GZ



D x G	SYMBOL	L1	L2	E	Z	O	PN
90 x 3"	1110600	51	33.3	106	46	115	16
110 x 4"	1110601	61	39.3	129	47	130	16
160 x 6"	1111049	86	48	188	60	-	16

## Złączka

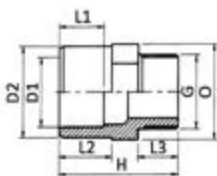
AFG | KZ x GW



D x G	SYMBOL	L1	L2	E	Z	PN
16 x 3/8"	1110602	14	12	23	22	10
20 x 1/2"	1110603	16	15	28	24	10
20 x 3/4"	1110604	16	16	34	24	10
25 x 1/2"	1110605	19	15	28	27	10
25 x 3/4"	1110606	19	16	34	27	10
25 x 1"	1110607	19	19	42	27	10
32 x 3/4"	1110608	22	16	34	30	10
32 x 1"	1110609	22	19	42	30	10
40 x 1"	1110610	26	19	42	36	10
40 x 1 1/4"	1110611	26	21	51	36	10
50 x 1 1/4"	1110612	31	21	55	41	10
50 x 1 1/2"	1110613	31	21	58	41	10
50 x 2"	1110614	31	26	72	41	10
63 x 2"	1110615	38	26	72	48	10
75 x 2"	1110616	44	26	72	53	10
75 x 2 1/2"	1110617	44	30	89	58	10
75 x 3"	1110618	44	33	103	58	10
90 x 2 1/2"	1110619	51	30	89	65	10
90 x 3"	1110620	51	33	103	65	10
90 x 4"	1110621	51	39	130	65	10
110 x 3"	1110623	61	33	103	76	10
110 x 4"	1110622	61	39	130	76	10

## Redukcja przejściowa

AMG | KW x KZ x GZ



D1 - D2 x G	SYMBOL	L1	L2	L3	O	PN
12 x 16 x 3/8"	1110636	12	14	11	22	16
16 x 20 x 3/8"	1110638	14	16	11	24	16
16 x 20 x 1/2"	1110639	14	16	15	24	16
20 x 25 x 3/8"	1110640	16	19	11	30	16
20 x 25 x 1/2"	1110641	16	19	15	30	16
20 x 25 x 3/4"	1110642	16	19	16	30	16
25 x 32 x 1/2"	1110643	19	22	15	36	16
25 x 32 x 3/4"	1110644	19	22	16	36	16
25 x 32 x 1"	1110645	19	22	19	36	16
32 x 40 x 1/2"	1110646	22	26	16	46	16
32 x 40 x 3/4"	1110647	22	26	15	46	16
32 x 40 x 1"	1110648	22	26	19	46	16
32 x 40 x 1 1/4"	1110649	22	26	21	46	16
40 x 50 x 1"	1110650	26	31	19	55	16
40 x 50 x 1 1/4"	1110651	26	31	21	55	16
40 x 50 x 1 1/2"	1110652	26	31	21	55	16
50 x 63 x 1 1/4"	1110653	31	38	21	65	16
50 x 63 x 1 1/2"	1110654	31	38	21	65	16
50 x 63 x 2"	1110655	31	38	26	65	16
63 x 75 x 1 1/2"	1110656	38	44	21	80	16
63 x 75 x 2"	1110657	38	44	26	80	16
63 x 75 x 2 1/2"	1110658	38	44	30	80	16
75 x 90 x 2"	1110659	44	52	26	95	16
75 x 90 x 2 1/2"	1110660	44	52	30	95	16
75 x 90 x 3"	1110661	44	52	33	95	16
90 x 110 x 2 1/2"	1110662	51	61	30	115	16
90 x 110 x 3"	1110663	51	61	33	115	16
90 x 110 x 4"	1110664	51	61	39	115	16
110 x 125 x 3"	1110665	61	66	33	130	16
110 x 125 x 4"	1110666	61	66	39	130	16
110 x 125 x 5"	1110667	61	66	39	130	16

## Powiązane produkty:

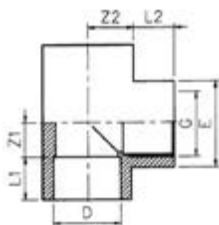
Taśma



Str. 135

**Trójnik 90° wzmocniony**

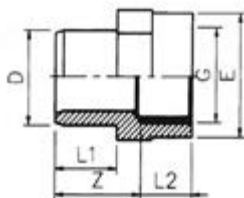
TIR | KW x GW x KW



D x G	SYMBOL	L1	L2	Z1	Z2	PN
16 x 3/8"	<b>1120463</b>	14	12	9	11	16
20 x 1/2"	<b>1110780</b>	16	15	11	17	16
25 x 1/2"	<b>1120466</b>	19	16	14	14	16
25 x 3/4"	<b>1110781</b>	19	16	14	17	16
32 x 1/2"	<b>1120468</b>	22	16	17	17	16
32 x 1"	<b>1110782</b>	22	19	17	20	16
40 x 1 1/4"	<b>1110783</b>	27	21	21	26	16
50 x 1 1/2"	<b>1110784</b>	32	21	26	36	16
63 x 2"	<b>1110785</b>	39	26	33	45	16
75 x 2 1/2"	<b>1120717</b>	44	34	38.5	48.5	10
90 x 3"	<b>1120718</b>	51	41	46	56	10
110 x 4"	<b>1120719</b>	61	41	56	77	10

**Złączka wzmocniona**

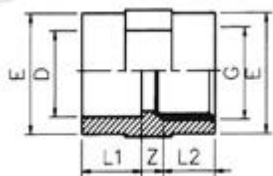
AFR | KZ x GW



D x G	SYMBOL	L1	L2	E	Z	PN
16 x 3/8"	<b>1120543</b>	12	12	27	14	16
20 x 1/2"	<b>1110624</b>	16	15	28	24	16
20 x 3/4"	<b>1110625</b>	-	-	-	-	16
25 x 1/2"	<b>1110626</b>	14	15	32	19	16
25 x 3/4"	<b>1110627</b>	19	16	34	27	16
25 x 1"	<b>1110628</b>	-	-	-	-	16
32 x 3/4"	<b>1110629</b>	16	16	36	22	16
32 x 1"	<b>1110630</b>	22	19	42	30	16
40 x 1"	<b>1110632</b>	-	-	-	-	16
40 x 1 1/4"	<b>1110631</b>	27	21	51	36	16
50 x 1 1/4"	<b>1110633</b>	-	-	-	-	16
50 x 1 1/2"	<b>1110634</b>	26	25	66	31	16
63 x 2"	<b>1120544</b>	32	28	80	38	10
75 x 2 1/2"	<b>1120545</b>	38	31	94	44	16

**Mufa wzmocniona**

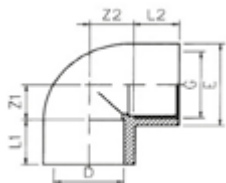
MAR | KW x GW



D x G	SYMBOL	L1	L2	Z	E	PN
16 x 3/8"	<b>1120530</b>	14	12	3	27	16
20 x 1/2"	<b>1110757</b>	16	15	4	28	16
25 x 3/4"	<b>1110758</b>	19	16	6	34	16
32 x 1"	<b>1110759</b>	22	19	6	42	16
40 x 1 1/4"	<b>1110760</b>	27	21	8	51	16
50 x 1 1/2"	<b>1110761</b>	32	21	13	61	16
63 x 2"	<b>1110762</b>	39	26	15	75	16

### Kolano 90° wzmacnione

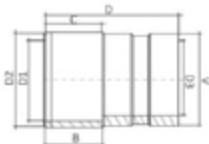
GOR | KW x GW



D x G	SYMBOL	L1	L2	Z1	Z2	E	PN
16 x 3/8"	1120500	14	12	11	11	-	16
20 x 1/2"	1110718	16	15	11	12	28	16
25 x 3/4"	1110719	19	16	14	17	34	16
32 x 1"	1110720	22	19	17	20	42	16
40 x 1 1/4"	1110721	26	21	21	26	51	16
50 x 1 1/2"	1110722	31	21	26	36	61	16
63 x 2"	1110723	38	26	33	45	75	16
75 x 2 1/2"	1120726	44	36	39	47	-	10
90 x 3"	1120501	51	39	46	58	-	10
110 x 4"	1120727	61	39	56	78	-	10

### Adaptor

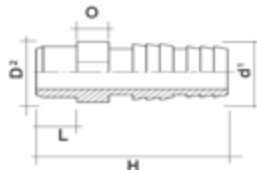
AMV | KW x KZ x Victaulic®



D1 x D2 x V	SYMBOL	D3	B	C	D	PN
40 x 50 x 1 1/2" Victaulic® = 48.3	1120654	38.5	26	31	71	10
50 x 63 x 2" Victaulic® = 60.3	1120655	44	31	38	78	10
63 x 75 x 2 1/2" Victaulic® = 73.0	1121347	58	38	44	84	10

### Złączka węża

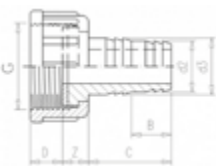
PGD | KZ x węź



D2 x D1	SYMBOL	L	H	O	PN
10 x 10	1120549	12	43	-	10
12 x 12	1120550	12	48	-	10
16 x 16	1110246	14	66	19	10
20 x 20	1110247	16	70	24	10
25 x 25	1110248	19	79	30	10
32 x 32	1110249	22	83	36	10
40 x 40	1110250	26	96	46	10
50 x 50	1110251	31	108	55	10
63 x 60	1110252	38	130	65	10

### Złączka węża

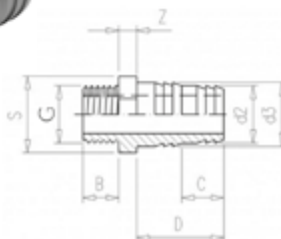
PGW | GW x węź



G x D2	SYMBOL	D3	Z	B	C	D	PN
3/4" x 16	1120552	18	17	18	40	11	10
1" x 20	1120553	22	17	20	44	11	10
1 1/4" x 25	1120554	28	17	24	54	13	10
1 1/2" x 32	1120555	34	20	28	63	13	10
2" x 40	1120556	43	20	32	72	15	10
2 1/4" x 50	1120557	53	23	35	80	16	10
2 3/4" x 60	1120558	66	23	40	90	21	10

### Złączka węża

PGE | GZ x węź

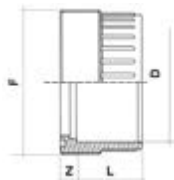


G x D2	SYMBOL	D3	Z	B	C	D	S	PN
1/4" x 12	1120551	14	6	11	16	36	15	10
3/8" x 16	1110542	18	7	12	18	40	19	10
1/2" x 20	1110543	22	8	15	20	44	24	10
3/4" x 25	1110544	28	8	16	24	54	30	10
1" x 32	1110545	34	9	18	28	63	35	10
1 1/4" x 40	1110546	43	13	21	32	72	46	10
1 1/2" x 50	1110547	56	14	21	35	80	55	10
2" x 60	1110548	66	16	26	40	90	70	10



**Tuleja z gwintem do dwuzłaczek BOD, BOE, BOG**

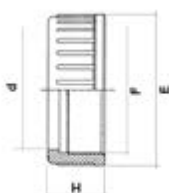
BFD | KW



D	SYMBOL	L	Z	F
20	1110091	16	10	1"
25	1110092	19	10	1 ¼"
32	1110843	22	10	1 ½"
40	1110844	26	12	2"
50	1110845	31	14	2 ¼"
63	1110846	38	18	2 ¾"
75	1110847	44	18	3 ½"
90	1110848	51	18	4"
110	1110849	61	18	5"

**Nakrętka do dwuzłaczek BOD, BOE, BOG**

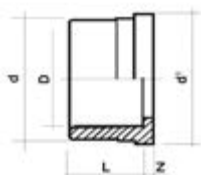
BGD



D	SYMBOL	H	F	E
20	1110094	23	1"	42
25	1110095	25	1 ¼"	52
32	1110096	27	1 ½"	59
40	1110097	30	2"	72
50	1110098	34	2 ¼"	79
63	1110099	38	2 ¾"	96
75	1110100	45	3 ½"	119
90	1110101	52	4"	134
110	1110102	60	5"	163

**Tuleja do dwuzłaczek BOD, BOG**

BLD | KW



D	SYMBOL	L	Z	d	d1
20	1110104	16	3	27.5	30.1
25	1110105	19	3	36.0	38.8
32	1110106	22	3	41.5	44.7
40	1110107	26	3	53.0	56.5
50	1110108	31	3	59.0	62.6
63	1110109	38	3	74.0	78.4
75	1110850	44	3	92.5	97.2
90	1110851	51	5	105.0	110.0
110	1110110	61	5	135.4	135.4

**Uszczelka O-ring do dwuzłaczek BOD, BOE, BOG**

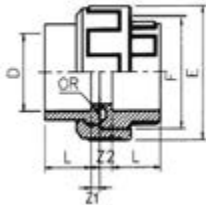
GBO



WYMIAR	SYMBOL	I	E	S
16	1110697	15.5	20.80	2.6
20	1110698	20.2	27.30	3.5
25	1110699	28.2	35.20	3.5
32	1110700	32.9	40.00	3.5
40	1110701	40.6	51.30	5.3
50	1110702	47.0	57.70	5.3
63	1110703	59.7	70.40	5.3
75	1110704	78.7	89.40	5.3
90	1110705	91.4	102.10	5.3
110	1110706	113.67	124.35	5.3

### Dwuzłączka

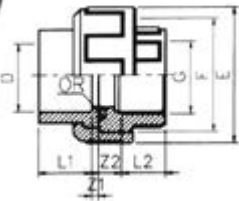
BOD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z1	Z2	F	E	PN
16	1110111	14	3	10	3/4"	34	16
20	1110112	16	3	10	1"	42	16
25	1110113	19	3	10	1 1/4"	52	16
32	1110114	22	3	10	1 1/2"	59	16
40	1110115	26	3	12	2"	72	16
50	1110116	31	3	14	2 1/4"	79	16
63	1110117	38	3	18	2 3/4"	96	16
75	1110118	44	3	18	3 1/2"	119	10
90	1110119	51	5	18	4"	134	10
110	1110120	61	5	18	5"	163	10

### Dwuzłączka

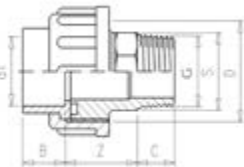
BOG | KW x GW



D x G	SYMBOL	L1	L2	Z1	Z2	F	E	PN
16 x 3/8"	1110687	14	11	3	14	3/4"	34	10
20 x 1/2"	1110688	16	15	3	11	1"	42	10
25 x 3/4"	1110689	19	16	3	13	1 1/4"	52	10
32 x 1"	1110690	22	19	3	13	1 1/2"	59	10
40 x 1 1/4"	1110691	26	21	3	17	2"	72	10
50 x 1 1/2"	1110692	31	21	3	24	2 1/4"	79	10
63 x 2"	1110693	38	26	3	30	2 3/4"	96	10
75 x 2 1/2"	1110694	44	30	3	32	3 1/2"	119	10
90 x 3"	1110695	51	33	5	36	4"	134	10
110 x 4"	1110696	61	39	5	40	5"	163	10

### Dwuzłączka

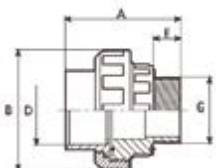
BMG | KW x GZ



D1 x G	SYMBOL	Z	B	C	d	PN
10 x 1/4"	1120746	27	12	12	5/8"	16
12 x 1/4"	1120747	27	12	12	5/8"	16
16 x 3/8"	1120748	31	14	12	3/4"	16
20 x 1/2"	1120749	32	16	17	1"	16
25 x 3/4"	1120560	26	19	17	1 1/4"	16
32 x 1"	1120561	35	22	22	1 1/2"	16
40 x 1 1/4"	1120562	38	26	24	2"	16
50 x 1 1/2"	1110676	41	31	24	2 1/4"	16
50 x 2"	1110677	-	-	-	-	16
63 x 2"	1110678	44	38	28	2 3/4"	16
75 x 2 1/2"	1120563	56	44	34	-	10
90 x 3"	1120564	68	51	37	-	10
110 x 4"	1120750	77	60	43	-	10

### Dwuzłączka

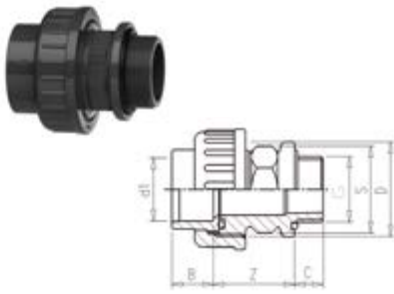
BMO | KW x GZ



D x G	SYMBOL	A	B	E	PN
50 x 1 1/2"	1110066	99	99	20	16

**Dwuzłaczka**

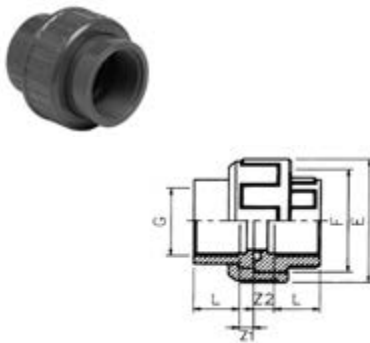
BMV | KW x GZ



D1 x G	SYMBOL	Z	B	C	d	S	PN
16 x 3/8"	1120273	36.5	14	10	3/4"	25	10
20 x 1/2"	1120274	40	16	10	1"	28	10
25 x 3/4"	1120275	42	19	12	1 1/4"	32	10
32 x 1"	1120276	43	22	15	1 1/2"	38	10
40 x 1 1/4"	1120277	48	26	15	2"	46	10
50 x 1 1/2"	1120278	53.5	31	18	2 1/4"	55	10
50 x 2"	1120279	53.5	31	23.5	2 1/4"	55	10
63 x 2"	1120280	54.5	39	23.5	2 1/2"	65	10

**Dwuzłaczka**

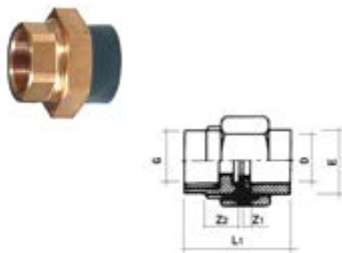
BOE | GW x GW



G	SYMBOL	F	E	L	Z1	Z2	PN
3/8"	1110446	3/4"	34	11	6	14	16
1/2"	1110447	1"	42	15	4	11	16
3/4"	1110448	1 1/4"	52	16	6	13	16
1"	1110449	1 1/2"	59	19	6	13	16
1 1/4"	1110450	2"	72	21	8	17	16
1 1/2"	1110451	2 1/4"	79	21	13	24	16
2"	1110452	2 3/4"	96	26	15	30	16
2 1/2"	1110453	3 1/2"	119	30	17	32	16
3"	1110454	4"	134	33	23	36	16
4"	1110455	5"	163	39	27	40	16

**Dwuzłaczka mosiądz x PVC-U**

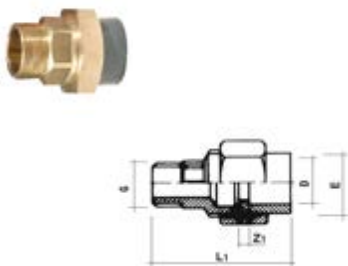
BBG | KW x GW



D x G	SYMBOL	E	L1	Z1	Z2	PN
20 x 1/2"	1110668	27.5	44.5	3	8	16
25 x 3/4"	1110669	36.0	49.0	3	8	16
32 x 1"	1110670	41.5	52.0	3	8	16
40 x 1 1/4"	1110671	53.0	60.0	3	8	16
50 x 1 1/2"	1110672	59.0	68.0	3	9	16
63 x 2"	1110673	74.0	81.0	3	10	16
75 x 2 1/2"	1110674	92.5	94.0	3	16	16
90 x 3"	1110675	105.0	103.0	5	14	16

**Dwuzłaczka mosiądz x PVC-U**

BNG | KW x GZ



D x G	SYMBOL	E	L1	Z1	PN
20 x 1/2"	1110679	27.5	57.5	3	16
25 x 3/4"	1110680	36.0	68.5	3	16
32 x 1"	1110681	41.5	71.5	3	16
40 x 1 1/4"	1110682	53.0	85.5	3	16
50 x 1 1/2"	1110683	59.0	91.5	3	16
63 x 2"	1110684	74.0	109.0	3	16
75 x 2 1/2"	1110685	92.5	126.5	3	16
90 x 3"	1110686	105.0	138.5	5	16

## Nypel długi

BNE | GZ x GZ



G	SYMBOL	L	H
1/2"	<b>1110437</b>	14	44
3/4"	<b>1110438</b>	16	50
1"	<b>1110439</b>	19	56
1 1/4"	<b>1110440</b>	21	62
1 1/2"	<b>1110441</b>	24	75
2"	<b>1110442</b>	32	87
2 1/2"	<b>1110443</b>	29	87
3"	<b>1110444</b>	30	105

## Nakrętka

NUE | GW



WYMIAR	SYMBOL	E	H	O
1/2"	<b>1110533</b>	28	13	38
3/4"	<b>1110534</b>	33	14	43
1"	<b>1110535</b>	46	16	56
1 1/4"	<b>1110536</b>	50	18	65
1 1/2"	<b>1110537</b>	60	19	72
2"	<b>1110538</b>	80	21	94
2 1/4"	<b>1120643</b>	76	22	76
2 1/2"	<b>1110539</b>	95	23	105
3"	<b>1110540</b>	110	27	125
4"	<b>1110541</b>	140	31	154

## Przyłącze zbiornika\*

ASE | GZ x GZ

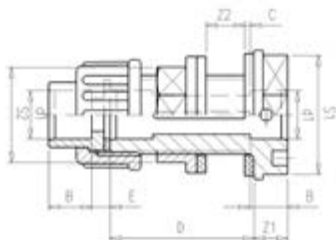


WYMIAR	SYMBOL
1/2"	<b>1110418</b>
3/4"	<b>1110419</b>
1"	<b>1110420</b>
1 1/4"	<b>1110421</b>
1 1/2"	<b>1110422</b>
2"	<b>1110423</b>
2 1/2"	<b>1110424</b>
3"	<b>1110425</b>
4"	<b>1110426</b>

\* BNE + NUE (2 sztuki) + GQP (2 sztuki)

### Śrubunek zbiornika ze złączką

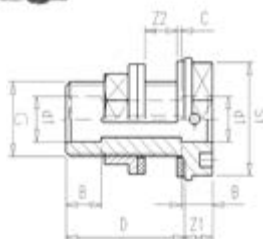
ASG | KW



D1 x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	S2	S1	E
16 x 3/4"	<b>1120607</b>	11	0-19	14	5	47	40	6
20 x 1"	<b>1120608</b>	12	0-17	16	5	49	50	6
25 x 1 1/4"	<b>1120609</b>	13	0-18	19	5	52	50	6
32 x 1 1/2"	<b>1120610</b>	13	0-19	22	5	54	64	6
40 x 2"	<b>1120611</b>	13	0-16	26	6	59	78	6.5
50 x 2 1/4"	<b>1120612</b>	15	0-16	31	6	61	85	6.5
63 x 2 3/4"	<b>1120613</b>	15	0-19	38	6	69	100	6.5

### Śrubunek zbiornika

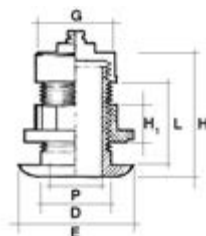
ASR | GZ x KW



D1 x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	E	S1
16 x 3/4"	<b>1120600</b>	11	0-28	14	47	40
20 x 1"	<b>1120601</b>	12	0-28	16	49	50
25 x 1 1/4"	<b>1120602</b>	13	0-28	19	52	50
32 x 1 1/2"	<b>1120603</b>	13	0-28	22	54	64
40 x 2"	<b>1120604</b>	13	0-29	26	59	78
50 x 2 1/4"	<b>1120605</b>	15	0-30	31	61	85
63 x 2 3/4"	<b>1120606</b>	15	0-35	38	69	100

### Korek zbiornika (PP)

ATE



G	SYMBOL	D	E	H	P	L	H1
1 1/2"	<b>1110427</b>	48	80	90	37	56	25

#### Powiązane produkty:

Nitka teflonowa



Str. 135

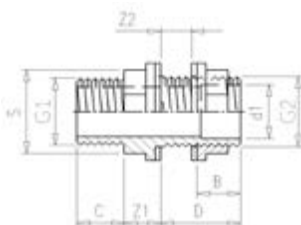
Taśma teflonowa



Str. 135

## Śrubunek zbiornika

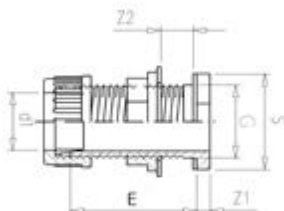
AST | KW x GZ x GZ



D1 x G1 x G2	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	D	S
20 x 3/4" x 3/4"	<b>1120579</b>	13	0-23	16	17	42	32
25 x 1" x 1"	<b>1120582</b>	15	0-23	19	21	45	40
32 x 1 1/4" x 1 1/4"	<b>1120586</b>	17	0-26	22	23	49	50
40 x 1 1/2" x 1 3/4"	<b>1120589</b>	19	0-21	26	23	48	60
50 x 2" x 2"	<b>1120591</b>	21	0-21	31	27	52	69
50 x 2" x 2 1/4"	<b>1120928</b>	21	0-21	31	27	52	76
63 x 2 1/2" x 2 1/2"	<b>1120929</b>	23	0-23	38	31	53	85
75 x 3" x 3"	<b>1120597</b>	26	0-20	40	34	56	100
90 x 4" x M113	<b>1120780</b>	32	0-20	51	40	62	125

## Śrubunek zbiornika z nakrętką zaciskową

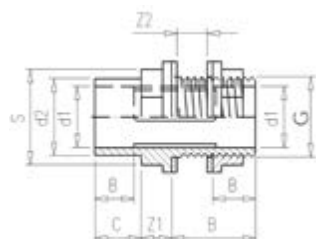
ASU | GZ



D1 x G	SYMBOL	Z1	Z2	E	S
20 x 3/4"	<b>1120580</b>	8	0-25	56	32
25 x 1"	<b>1120583</b>	10	0-25	60	40
32 x 1 1/4"	<b>1120584</b>	7	0-25	66	55
40 x 1 3/4"	<b>1120587</b>	7	0-25	78	74
50 x 2"	<b>1120593</b>	9	0-30	84	78
63 x 2 1/2"	<b>1120594</b>	9	0-30	90	100

## Śrubunek zbiornika

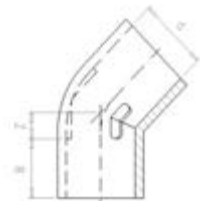
ASZ | KW x KZ x GZ



D1 x D2 x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	S
20 x 25 x 3/4"	<b>1120578</b>	13	0-23	16	19	32
25 x 32 x 1"	<b>1120581</b>	15	0-23	19	22	40
32 x 40 x 1 1/4"	<b>1120585</b>	17	0-26	22	26	50
40 x 50 x 1 3/4"	<b>1120588</b>	19	0-21	26	31	60
50 x 63 x 2"	<b>1120590</b>	21	0-21	31	38	69
50 x 63 x 2 1/4"	<b>1120592</b>	21	0-21	31	38	76
63 x 75 x 2 1/2"	<b>1120595</b>	23	0-23	38	44	85
75 x 90 x 3"	<b>1120596</b>	26	0-20	44	51	100
90 x 110 x M113	<b>1120598</b>	32	0-20	51	61	126
110 x 125 x M133	<b>1120599</b>	36	0-22	61	69	147

**Kolano 45°**

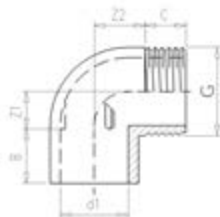
GYD-B | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	1121255	5	16	16
25	1121256	6	19	16
32	1121257	7.5	22	16
40	1121258	9.5	26	16
50	1121259	11.5	31	10
63	1121260	14	38	16
75	1121261	16.5	44	16
90	1121262	19.5	51	16

**Kolano 90°**

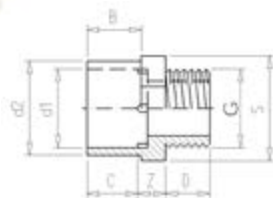
GRE-B | KW x GZ



D1 x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
32 x 1 1/4"	1121252	17	24	22	21	10
40 x 1 1/4"	1121253	22	27	26	21	10
50 x 1 1/4"	1121254	28	34	31	21	10

**Redukcja przejściowa**

AMG-B | KW x KZ x GZ



D1 x D2 x G	SYMBOL	Z	B	C	D	S	PN
50 x 63 x 1"	1121263	12	31	31	21	65	16
50 x 63 x 1 1/4"	1121264	12	31	31	26	65	16
50 x 63 x 1 1/2"	1121265	12	31	31	26	65	16
50 x 63 x 2"	1121266	12	31	31	27	65	16

**Powiązane produkty:**

Nitka teflonowa



Str. 135

Klej UNI-100



Str. 129

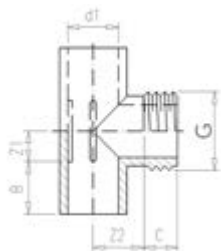
Zmywacz



Str. 133

**Trójnik redukcyjny**

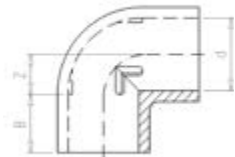
TRE-B | KW x GZ x KW



D1 x G	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
32 x 1 1/4"	<b>1121237</b>	17	23	22	19	10
1 1/4" x 32	<b>1121238</b>	26	17	21	22	10
40 x 1 1/4"	<b>1121239</b>	23	27	26	21	10
1 1/4" x 40	<b>1121240</b>	27	23	21	26	10
50 x 1 1/4"	<b>1121241</b>	28	33	31	21	10

**Kolano 90°**

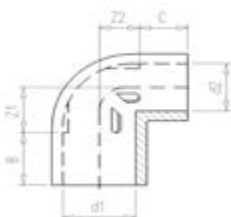
GOD-B | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	<b>1121242</b>	11.5	16	16
25	<b>1121243</b>	14	19	16
32	<b>1121244</b>	18	22	10
40	<b>1121245</b>	22	26	10
50	<b>1121246</b>	27.5	31	10
63	<b>1121247</b>	32.5	38	16
75	<b>1121248</b>	38.5	44	16
90	<b>1121249</b>	46	51	16

**Kolano redukcyjne 90°**

GFD-B | KW x KW

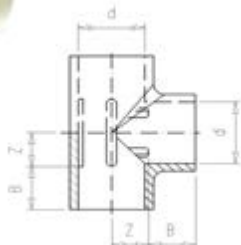


D1 x D2	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
50 x 32	<b>1121250</b>	28	33	31	22	10
50 x 40	<b>1121251</b>	28	29	31	26	10



**Trójnik 90°**

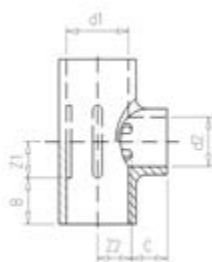
TID-B | KW x KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	<b>1121221</b>	11.5	16	16
25	<b>1121222</b>	14	19	16
32	<b>1121223</b>	18	22	10
40	<b>1121224</b>	22	26	10
50	<b>1121225</b>	27.5	31	10
63	<b>1121226</b>	32.5	38	16
75	<b>1121227</b>	38.5	44	16
90	<b>1121228</b>	46	51	16

**Trójnik redukcyjny**

TRD-B | KW x KW x KW



D1 x D2	SYMBOL	Z1	Z2	B	C	PN
32 x 16	<b>1121229</b>	17	17	22	14	16
40 x 20	<b>1121230</b>	23	23	26	16	16
40 x 32	<b>1121231</b>	23	23	26	22	10
50 x 32	<b>1121232</b>	28	28.5	31	22	10
50 x 40	<b>1121233</b>	28	28.5	31	26	10
63 x 50	<b>1121234</b>	32.5	32.5	38	31	16
75 x 50	<b>1121235</b>	40	40.5	44	31	16
90 x 50	<b>1121236</b>	46	55	51	31	16

**Mufa**

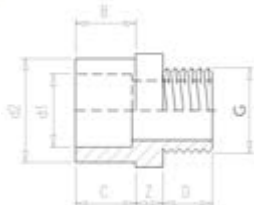
MAD-B | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
32	<b>1121218</b>	12	23	10
40	<b>1121219</b>	12	27	10
50	<b>1121220</b>	12	33	10

## Redukcja przejściowa

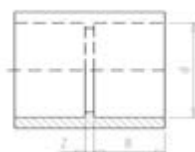
AMG-B | KW x KZ x GZ



D2 - D1 x G	SYMBOL	Z	B	C	D	PN
32 - 25 x 1"	<b>1121267</b>	11	22	19	18	10
40 - 32 x 1"	<b>1121268</b>	12	26	22	18	10
40 - 32 x 1 1/4"	<b>1121269</b>	12	26	22	23	10
50 - 40 x 1 1/4"	<b>1121270</b>	16	31	26	23	10

## Mufa

MAD-B | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	<b>1121280</b>	3	16	16
25	<b>1121281</b>	3	19	16
32	<b>1121282</b>	3	22	16
40	<b>1121283</b>	5	26	16
50	<b>1121284</b>	5	31	16
63	<b>1121285</b>	3	38	16
75	<b>1121286</b>	4	44	16
90	<b>1121287</b>	5	51	16

## Korek

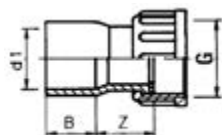
CAD-B | KW



D1	SYMBOL	D2	D3	Z	B	C	D	PN
25	<b>1121276</b>	32	1"	2	22	24	44	10
32	<b>1121277</b>	40	1"	2	22	24	44	10

**Mufa z nakrętką**

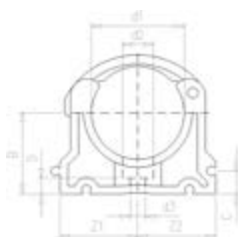
MAV-B | KW x GW



D1 x G	SYMBOL	Z	B	PN
40 x 1 1/4"	<b>1121290</b>	37	30	10
40 x 1 1/2"	<b>1121291</b>	35	35	16

**Uchwyt**

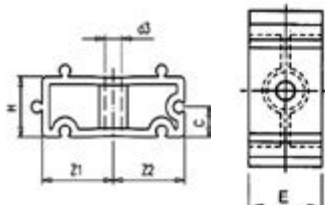
PRD-B



D1	SYMBOL	D2	D3	Z1	Z2	B	C	E
16	<b>1121302</b>	10.5	5.5	14	16.5	23	10	6
20	<b>1121303</b>	10.5	5.5	16.5	19	25	10	6
25	<b>1121304</b>	10.5	5.5	19	21.5	27.5	10	6
32	<b>1121305</b>	10.5	5.5	24	26.5	31	10	6
40	<b>1121306</b>	14	6.5	33.5	33.5	35	10	6.5
50	<b>1121307</b>	14	6.5	37	37	40	10	6.5
63	<b>1121308</b>	17	8.5	44.5	44.5	51.5	10	10
75	<b>1121309</b>	17	8.5	52	52	57.5	10	10
90	<b>1121310</b>	17	8.5	64.5	64.5	65	10	10

**Blok montażowy**

PAD-B



WYMIAR	SYMBOL	D3	Z1	Z2	H	C	E
16	<b>1121293</b>	5.5	14	16.5	20	10	16
20	<b>1121294</b>	5.5	16.5	19	20	10	16
25	<b>1121295</b>	5.5	19	21.5	20	10	16
32	<b>1121296</b>	5.5	24	26.5	20	10	16
40	<b>1121297</b>	5.5	33.5	33.5	20	10	22
50	<b>1121298</b>	5.5	37	37	20	10	22
63	<b>1121299</b>	5.5	44.5	44.5	20	10	25
75	<b>1121300</b>	5.5	52	52	20	10	25
90	<b>1121301</b>	5.5	64.5	64.5	20	10	28

**Opaska zaciskowa ze wzmocnieniem**

GW



WYMIAR	SYMBOL	PN	WYMIAR	SYMBOL	PN
25 x 1/2"	0990011	16	125 x 2"	0990234	10
25 x 3/4"	0990012	16	125 x 2 1/2"	0990235	6
32 x 1/2"	0990013	16	140 x 1"	0990041	10
32 x 3/4"	0990014	16	140 x 1 1/4"	0990042	10
32 x 1"	0990076	16	140 x 1 1/2"	0990043	10
40 x 1/2"	0990016	16	140 x 2"	0990236	10
40 x 3/4"	0990015	16	140 x 2 1/2"	0990237	6
50 x 3/4"	0990018	16	140 x 3"	0990238	6
50 x 1"	0990019	16	160 x 1"	0990044	10
63 x 1/2"	0990086	16	160 x 1 1/4"	0990061	10
63 x 3/4"	0990020	16	160 x 1 1/2"	0990094	10
63 x 1"	0990021	16	160 x 2"	0990045	10
63 x 1 1/4"	0990087	16	160 x 2 1/2"	0990078	6
75 x 1/2"	0990022	16	160 x 3"	0990046	6
75 x 3/4"	0990023	16	200 x 1"	0990048	6
75 x 1"	0990024	16	200 x 1 1/4"	0990240	6
75 x 1 1/4"	0990025	16	200 x 1 1/2"	0990010	6
75 x 1 1/2"	0990093	10	200 x 2"	0990049	6
75 x 2"	0990092	10	200 x 3"	0990079	6
90 x 1/2"	0990026	16	200 x 4"	0990241	6
90 x 3/4"	0990027	16	225 x 1"	0990051	6
90 x 1"	0990028	16	225 x 1 1/2"	0990081	6
90 x 1 1/4"	0990029	16	225 x 2"	0990052	6
90 x 1 1/2"	0990030	10	*225 x 3"	0990053	6
90 x 2"	0990031	10	*225 x 4"	0990243	6
110 x 1/2"	0990032	16	250 x 1"	0990244	6
110 x 3/4"	0990033	16	250 x 1 1/4"	0990245	6
110 x 1"	0990034	16	*250 x 1 1/2"	0990054	6
110 x 1 1/4"	0990035	16	*250 x 2"	0990055	6
110 x 1 1/2"	0990036	10	*250 x 3"	0990082	6
110 x 2"	0990037	10	*250 x 4"	0990246	6
110 x 2 1/2"	0990038	6	*315 x 1"	0990056	6
110 x 3"	0990039	6	315 x 1 1/4"	0990247	6
125 x 3/4"	0990060	10	*315 x 1 1/2"	0990057	6
125 x 1"	0990075	10	*315 x 2"	0990058	6
125 x 1 1/4"	0990040	10	*315 x 3"	0630001	6
125 x 1 1/2"	0990233	10			

\* asortyment realizowany na zamówienie

**Opaska zaciskowa**

GW



WYMIAR	SYMBOL	PN	WYMIAR	SYMBOL	PN
25 x 1/2"	0990063	16	63 x 1/2"	0990090	16
25 x 3/4"	0990064	16	63 x 3/4"	0990004	16
32 x 1/2"	0990083	16	63 x 1"	0990070	16
32 x 3/4"	0990065	16	63 x 1 1/4"	0990089	10
32 x 1"	0990088	16	63 x 1 1/2"	0990250	10
40 x 1/2"	0990066	16	75 x 3/4"	0990071	16
40 x 3/4"	0990067	16	75 x 1"	0990072	16
40 x 1"	0990068	16	75 x 1 1/4"	0990005	10
50 x 1/2"	0990069	16	75 x 1 1/2"	0990097	10
50 x 3/4"	0990002	16	75 x 2"	0990091	6
50 x 1"	0990085	16			

**Powiązane produkty:**

Taśma teflonowa



Str. 135

Manometr



Str. 136

**Opaska zaciskowa PN6 z odejściem PVC do klejenia**

KW



WYMIAR	SYMBOL
160 x 50	0990098
160 x 63	0990099
160 x 75	0990100
160 x 90	0990101
160 x 110	0990102
160 x 125	0990103
200 x 50	1070001
200 x 63	0990104
200 x 75	0990105
200 x 90	0990106
200 x 110	0990107
200 x 125	0990108
225 x 50	0990109
225 x 63	0990110
225 x 75	0990111
225 x 90	0990112
225 x 110	0990113
225 x 125	0990114
250 x 50	0990115

WYMIAR	SYMBOL
250 x 63	0990116
250 x 75	0990117
250 x 90	0990118
250 x 110	0990119
250 x 125	0990120
315 x 50	0990121
315 x 63	0990122
315 x 75	0990123
315 x 90	0990124
315 x 110	0990125
315 x 125	0990126
400 x 50	0990127
400 x 63	0990128
400 x 75	0990129
400 x 90	0990130
400 x 110	0990131
400 x 125	0990132
400 x 140	0990133
400 x 160	0990134

**Opaska zaciskowa PN6 z odejściem PE do zgrzewania**

PE



WYMIAR	SYMBOL
160 x 50	0990135
160 x 63	0990136
160 x 75	0990137
160 x 90	0990138
160 x 110	0990139
160 x 125	0990140
200 x 50	0990141
200 x 63	0990142
200 x 75	0990143
200 x 90	0990144
200 x 110	0990145
200 x 125	0990146
225 x 50	0990147
225 x 63	0990148
225 x 75	0990149
225 x 90	0990150
225 x 110	0990151
225 x 125	0990152
250 x 50	0990153

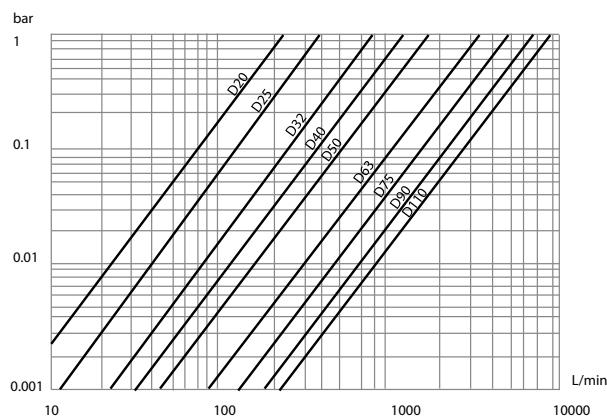
WYMIAR	SYMBOL
250 x 63	0990154
250 x 75	0990155
250 x 90	0990156
250 x 110	0990157
250 x 125	0990158
315 x 50	0990159
315 x 63	0990160
315 x 75	0990161
315 x 90	0990162
315 x 110	0990163
315 x 125	0990164
400 x 50	0990165
400 x 63	0990166
400 x 75	0990167
400 x 90	0990168
400 x 110	0990169
400 x 125	0990170
400 x 140	0990171
400 x 160	0990172

**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM,
- na zamówienie dostępne uszczelnienie FPM,
- uszczelnienie kuli PTFE, PE
- uchwyt z wysokoudarowego ABS służący jednocześnie do demontażu zaworu,
- maksymalna temperatura w instalacji 60°C, uwzględniając relację temperatury do ciśnienia pracy.

UWAGA: w celu prawidłowej pracy zaworu do dokręcania nakrętek nie należy używać żadnych narzędzi.

**Straty ciśnień**

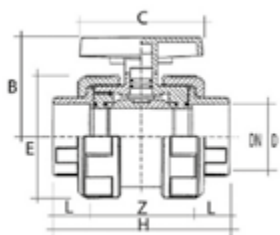


**Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar**

D	l/min
16	90
20	190
25	380
32	700
40	1000
50	1700
63	3200
75	5000
90	7000
110	10000

**Zawór kulowy**

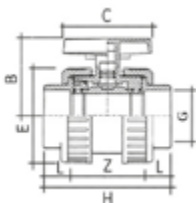
BVD | KW x KW



D	SYMBOL	E	B	L	Z	H	C	PN
16	1250040	50	51	16	46	78	65	16
20	1250041	50	51	16	46	78	65	16
25	1250042	60	58	19	52	90	70	16
32	1250043	68	65	22	60	104	82	16
40	1250044	80	76	26	68	120	92	16
50	1250045	94	88	31	78	140	105	16
63	1250046	115	104	38	93	169	123	16
75	1250047	168	137	44	139	227	168	10
90	1250048	168	138	51	139	242	168	10
110	1250049	210	166	61	160	282	190	10

### Zawór kulowy

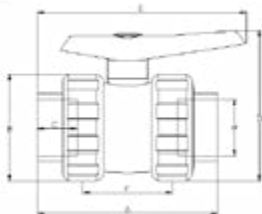
BVE | GW x GW



G	SYMBOL	E	B	L	Z	H	C	PN
3/8"	1240011	50	51	16	46	78	65	16
1/2"	1240012	60	58	19	52	90	70	16
3/4"	1240013	68	65	22	60	104	82	16
1"	1240014	80	76	26	68	120	92	16
1 1/4"	1240015	94	88	31	78	140	105	16
1 1/2"	1240016	115	104	38	93	169	123	16
2"	1240017	168	137	44	139	227	168	16
2 1/2"	1240018	168	138	51	139	242	168	10
3"	1240019	210	166	61	160	282	190	10
4"	1240020	210	166	42	16	244	190	10

### Zawór kulowy

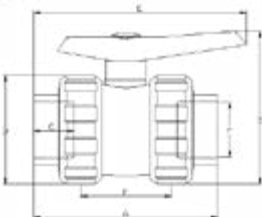
BVD 205 | KW x KW



średnica	Symbol	A	B	C	D	E	F	PN
20	1250191	85	51	16	74	88	44	PN16
25	1250192	94	58	19	80	94	49	PN16
32	1250193	120	68	23	103	138	66	PN16
40	1250194	133	84	25	125	160	71	PN16
50	1250000	147	99	31	138	170	75	PN16
63	1250179	176	116	38	172	207	89	PN16
75	1250180	216	150	45	215	263	119	PN10
90	1250181	256	178	51	251	280	140	PN10
110	1250190	308	210	61	307	426	155	PN10

### Zawór kulowy

BVE 208 | GW x GW

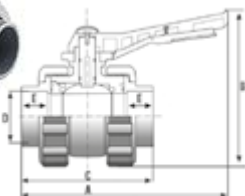


r	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	PN
1/2"	1011092	86	51	17	74	88	44	PN16
3/4"	1011093	99	58	20	80	94	49	PN16
1"	1011094	122	68	23	103	138	66	PN16
1 1/4"	1011095	131	84	26	125	160	71	PN16
1 1/2"	1011096	155	99	33	138	170	75	PN16
2"	1011097	180	116	29	177	207	89	PN16
2 1/2"	1011098	202	150	33	215	260	119	PN10
3"	1011099	232	178	36	251	271	140	PN10

### Zawór kulowy

BHD | KW x KW

BHE | GW x GW



		SYMBOL	A	B	C	Z	E	F	DN	PN
D	63	1250003	89	220	177	116	38	235	50	16
	75	1250065	119	250	216	150	44	235	65	10
	90	1250066	140	271	257	178	51	235	80	10
	110	1250067	271	287	300	210	61	270	100	10
G	2"	1250068	89	220	160	116	38	235	50	16
	2 1/2"	1250069	119	250	206	150	33	235	65	10
	3"	1250070	140	271	238	178	36	235	80	10
	4"	1250071	155	287	270	210	42	270	100	10

### Zawór kulowy

SVD | KW x KW



D	SYMBOL	E	B	L	Z	H	C	PN
20	1250051	50	51	16	46	78	65	16
25	1250052	60	58	19	52	90	70	16
32	1250053	68	65	22	60	104	82	16
40	1250054	80	76	26	68	120	92	16
50	1250055	94	88	31	78	140	105	16
63	1250056	115	104	38	93	169	123	16
75	1250057	168	137	44	139	227	168	10
90	1250058	168	138	51	139	242	168	10
110	1250059	210	166	61	160	282	190	10

### Zawór kulowy

SVE | GW x GW



G	SYMBOL	E	B	L	Z	H	C	PN
1/2"	1240027	50	51	16	46	78	65	16
3/4"	1240028	60	58	19	52	90	70	16
1"	1240029	68	65	22	60	104	82	16
1 1/4"	1240030	80	76	24	68	116	92	16
1 1/2"	1240031	94	88	24	78	126	105	16
2"	1240032	115	104	28	93	149	123	16
2 1/2"	1240033	168	137	33	139	205	168	10
3"	1240034	168	138	36	139	212	168	10
4"	1240035	210	166	42	160	244	168	10

### Zawór kulowy

SVQ | GZ x GW



G	SYMBOL	L	Z	H	E	B	C	PN
1/2"	1240036	16	55	71	50	51	65	16
3/4"	1240037	19	61	80	60	58	70	16
1"	1240038	22	68	90	68	65	82	16
1 1/4"	1240039	24	84	108	80	76	92	16
1 1/2"	1240040	24	97	121	94	88	105	16
2"	1240041	28	119	147	115	104	123	16

### Gniazdo zaworu KW

MAN | do zaworów serii BV, SV, HV, AV

WYMIAR	SYMBOL
20	1220033
25	1220034
32	1220035
40	1220036
50	1220037
63	1220038
75	1220039
90	1220040
110	1220041

### Gniazdo zaworu GW

MAN | do zaworów serii BV, SV, HV, AV

WYMIAR	SYMBOL
1/2"	1220049
3/4"	1220050
1"	1220051
1 1/4"	1220052
1 1/2"	1220053
2"	1220054
2 1/2"	1220055
3"	1220056
4"	1220057

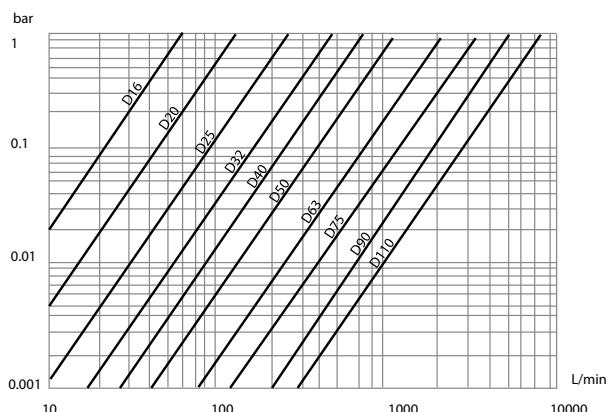


**Opis techniczny**

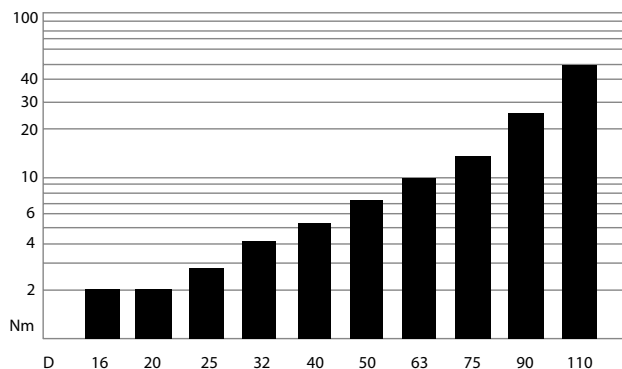
- uszczelnienie EPDM,
- na zamówienie dostępne uszczelnienie FPM,
- uszczelnienie kuli PTFE,
- uchwyt z wysokoudarowego ABS służący jednocześnie do demontażu zaworu,
- maksymalna temperatura w instalacji 60°C, uwzględniając relację temperatury do ciśnienia pracy,
- dodatkowe oringi pierścienia uszczelniającego kulę.

UWAGA: w celu prawidłowej pracy zaworu do dokręcania nakrętek nie należy używać żadnych narzędzi.

**Straty ciśień**



**Moment obrotowy**

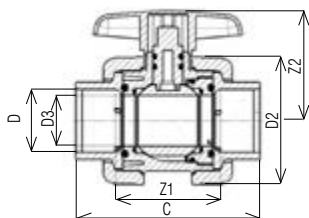


**Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar**

D	l/min
16	190
20	190
25	380
32	700
40	1000
50	1700
63	3200
75	5000
90	7000
110	10000

**Zawór kulowy przemysłowy**

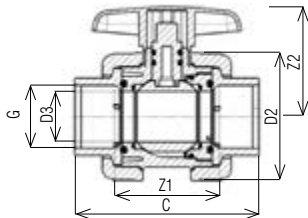
DIL | KW x KW



D	SYMBOL	D2	D3	Z1	Z2	C	DN	PN
16	<b>1120664</b>	59	15	50	50	84	10	16
20	<b>1120665</b>	59	15	50	50	84	15	16
25	<b>1120666</b>	64	20	54	55	93	20	16
32	<b>1120667</b>	73	25	63	65	108	25	16
40	<b>1120668</b>	86	32	69	75	122	32	16
50	<b>1120669</b>	102	40	85.5	90	148	40	16
63	<b>1120670</b>	124	50	103	103	175	50	16
75	<b>1120671</b>	151	63	128	123	216	65	10
90	<b>1120672</b>	178.8	75	154	143	256	80	10
110	<b>1120673</b>	215.5	90	184	161	306	100	10

### Zawór kulowy przemysłowy

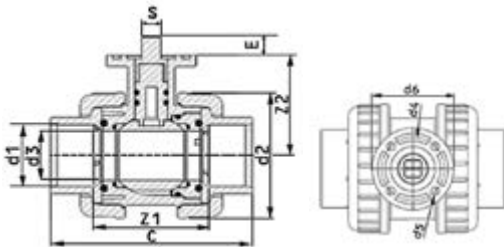
DID | GW x GW



G	SYMBOL	D2	D3	Z1	Z2	C	DN	PN
3/8"	<b>1120659</b>	59	15	52	50	84	10	16
1/2"	<b>1120660</b>	59	15	52	50	84	15	16
3/4"	<b>1120930</b>	64	20	59	55	93	20	16
1"	<b>1120661</b>	73	25	66	65	108	25	16
1 1/4"	<b>1120931</b>	86	32	76	75	122	32	16
1 1/2"	<b>1120662</b>	102	40	102	90	148	40	16
2"	<b>1120663</b>	124	50	107	103	175	50	16
2 1/2"	<b>1120819</b>	151	63	144	123	216	65	10
3"	<b>1120932</b>	178.5	75	178	143	256	80	10
4"	<b>1120820</b>	215.5	90	214	161	306	100	10

### Zawór kulowy przemysłowy

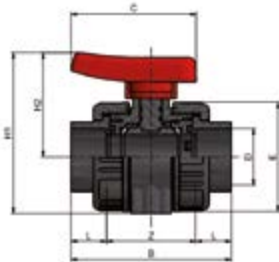
DIS | KW x KW



D1	SYMBOL	D2	D3	D4	D5	D6	Z1	Z2	C	E	S	DN	PN
32	<b>1120807</b>	73	25	42	5.5	54	63	60.5	108	11	11	25	16
50	<b>1120808</b>	102	40	50	5.5	65	85.5	81.5	148	15	14	40	16
63	<b>1120942</b>	124	50	42	6.5	65	101	93.5	178	11	14	50	16

### Zawór kulowy przemysłowy EPDM

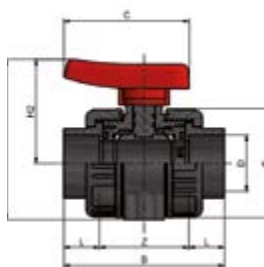
BK1D KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	H1	H2	E	C
16	<b>1250122</b>	16	46	76	51	49	64
20	<b>1250123</b>	16	46	76	51	49	64
25	<b>1250124</b>	19	52	90	58	60	73
32	<b>1250125</b>	22	60	103	65	68	85
40	<b>1250126</b>	26	68	118	76	80	98
50	<b>1250019</b>	31	78	140	88	96	111
63	<b>1250127</b>	38	93	165	104	116	124

### Zawór kulowy przemysłowy FPM

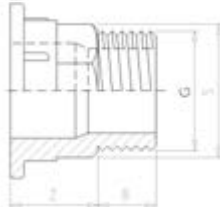
BK1D-V KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	H1	H2	E	C
16	<b>1250148</b>	16	46	76	51	49	64
20	<b>1250149</b>	16	46	76	51	49	64
25	<b>1250150</b>	19	52	90	58	60	73
32	<b>1250151</b>	22	60	103	65	68	85
40	<b>1250152</b>	26	68	118	76	80	98
50	<b>1250053</b>	31	78	140	88	96	111
63	<b>1250154</b>	38	93	165	104	116	124

### Gniazdo do zaworów DIL, DIS, DID

MGZ | GZ



G	SYMBOL	Z	B	S	PN
1/2"	1120846	21	17	24	16
3/4"	1120847	20	19	29	16
1"	1120848	25	21	36	16
1 1/4"	1120849	31	21	44	16
1 1/2"	1120850	29	29	52	16
2"	1120822	36	32	63	16

### Gniazdo do zaworów DIL, DIS, DID

MKZ | KZ



D	SYMBOL	Z	B	DN	PN
50	1120851	33	31	40	16
63	1120852	39	38	50	16

### Gniazdo do zaworów DIL, DIS, DID

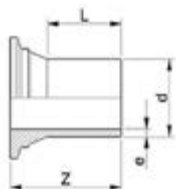
MKW | KW



D	SYMBOL	Z	B	DN	PN
16	1121360	20.5	14	10	16
20	1121361	20.5	16	15	16
25	1121362	23.5	19	20	16
32	1121363	27.5	22	25	16
40	1120934	32.0	26	32	16
50	1120935	38.0	31	40	16
63	1121364	49.0	38	50	16
75	1121365	54.5	44	65	16
90	1120658	63.0	51	80	16
110	1121349	76.5	61	100	16

### Gniazdo zaworów do zgrzewania PE 100 SDR 11 do DIL, DID, DIS

MPE



D	SYMBOL	Z	L	e	SDR	PN
20	1120853	67	45	2.0	11	12.5
25	1120854	68	45	2.3	11	12.5
32	1120821	71	45	3.0	11	12.5
40	1120855	80	50	3.7	11	12.5
50	1120856	89	57	4.6	11	12.5
63	1120857	105	70	5.8	11	12.5
63*	1120858	105	-	-	17	7.5
75	1120859	123	81	6.8	11	7.5
75*	1120860	123	81	4.5	17	7.5
90	1120861	137	90	8.2	11	7.5
90*	1120862	137	90	5.4	17	7.5

\*SDR17

### Gniazdo do zaworów DIL, DIS, DID

MGW | GW



G	SYMBOL	Z	B	L	DN	PN
3/8"	1121353	7.5	13	20.5	10	16
1/2"	1121355	3.5	17	20.5	15	16
3/4"	1121354	4.5	19	23.5	20	16
1"	1121351	6.5	21	27.5	25	16
1 1/4"	1121356	11	21	32	32	16
1 1/2"	1121357	9	29	38	40	16
2"	1121358	17	32	49	50	16
2 1/2"	1121352	18.5	36	54.5	65	16
3"	1121350	24	39	63	80	16
4"	1121359	30.5	46	76.5	100	16

### Uchwyt do zaworów DIL, DID

dostępne kolory: niebieski, szary, zielony, biały, czarny



ŚREDNICA ZAWORU	SYMBOL
16	1120863
20	1120863
25	1120864
32	1120865
40	1120866
50	1120867
63	1120868
75	1120869
90	1120870
110	1120871

### Zawór laboratoryjny

DID LAB | GW



G	SYMBOL	D2	D3	Z1	Z2	C	DN	PN	TYP
3/8"	<b>1250132</b>	43	10	56	39	80	10	16	B
1/4"	<b>1250131</b>	39	8	46	35	70	8	16	A

### Zawór laboratoryjny

DIL LAB | KW



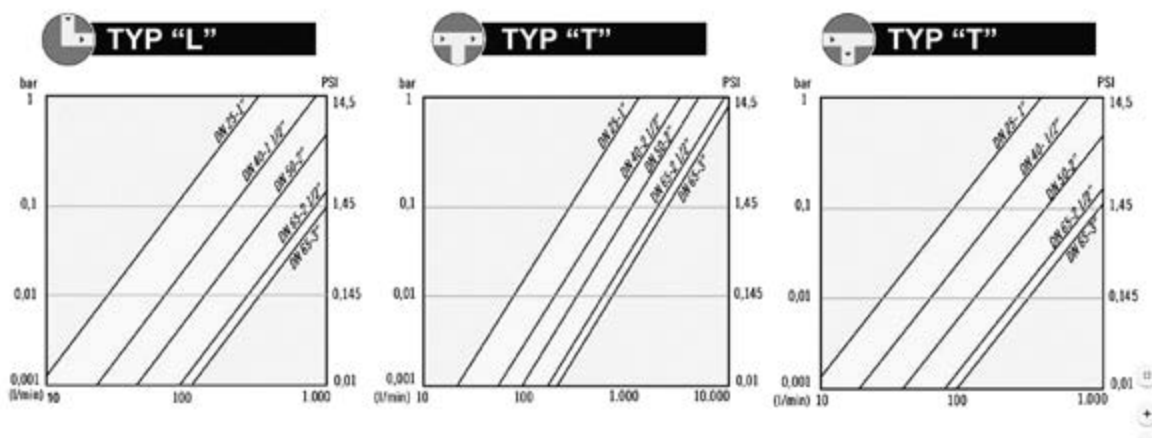
D1	SYMBOL	D2	D3	Z1	Z2	C	DN	PN
12	<b>1121317</b>	39	8	46	35	70	8	16
16	<b>1121318</b>	43	10	52	39	80	10	16

**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM,
- na zamówienie dostępne uszczelnienie FPM,
- uszczelnienie kuli PTFE,
- uchwyt z wysokoudarowego ABS służący jednocześnie do demontażu zaworu,
- maksymalna temperatura w instalacji 60°C, uwzględniając relację temperatury do ciśnienia pracy.

UWAGA: w celu prawidłowej pracy zaworu do dokręcania nakrętek nie należy używać żadnych narzędzi.

**Straty ciśnień**



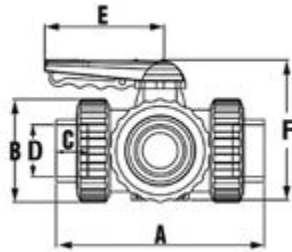
**Pozycje otwarcia i zamknięcia co 90°**



Zamknięty Otwarty	TYP L				
	1°	2°	3°	4°	5°
	0°	90°	180°	270°	360°
	TYP T				
	1°	2°	3°	4°	5°
	0°	90°	180°	270°	360°

### Zawór trójdrożny typ T

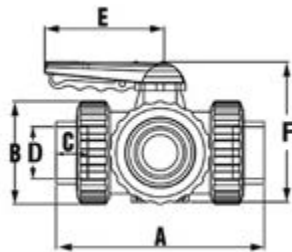
BTD | KW



D	SYMBOL	A	B	C	F	E	DN
32	<b>1250090</b>	160	72	22	121	114	25
40	<b>1250091</b>	214	103	26	155	140	40
50	<b>1250092</b>	216	103	31	155	140	40
63	<b>1250093</b>	251	120	38	172	140	50
75	<b>1250094</b>	308	150	45	218	160	65
90	<b>1250095</b>	332	150	51	218	160	65

### Zawór trójdrożny typ L

BTD | KW



D	SYMBOL	A	B	C	F	E	DN
32	<b>1250084</b>	160	72	22	121	114	25
40	<b>1250085</b>	214	103	26	155	140	40
50	<b>1250086</b>	216	103	31	155	140	40
63	<b>1250087</b>	251	120	38	172	140	50
75	<b>1250088</b>	308	150	45	218	160	65
90	<b>1250089</b>	332	150	51	218	160	65

#### Powiązane produkty:

Klej UNI-100



Str. 129

Zmywacz

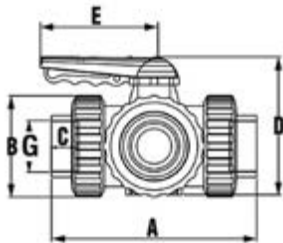


Str. 133



### Zawór trójdrożny gwintowany typ T

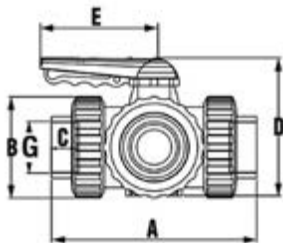
BTE | GW



G	SYMBOL	A	B	C	D	E	DN
1"	<b>1250100</b>	162	72	23	121	114	25
1 ½"	<b>1250101</b>	210	103	33	155	140	40
2"	<b>1250102</b>	261	120	29	172	140	50
2 ½"	<b>1250103</b>	322	150	33	218	160	65

### Zawór trójdrożny gwintowany typ L

BTE | GW



G	SYMBOL	A	B	C	D	E	DN
1"	<b>1250096</b>	162	72	23	121	114	25
1 ½"	<b>1250097</b>	210	103	33	155	140	40
2"	<b>1250098</b>	261	120	29	172	140	50
2 ½"	<b>1250099</b>	322	150	33	218	160	65

#### Powiązane produkty:

Nitka teflonowa

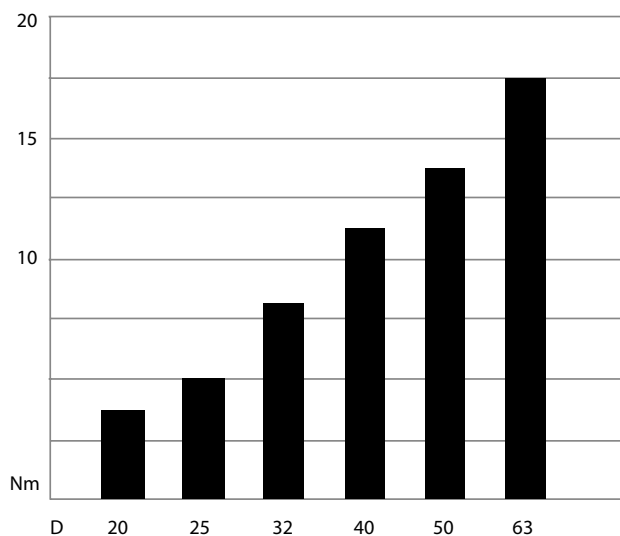


Str. 135

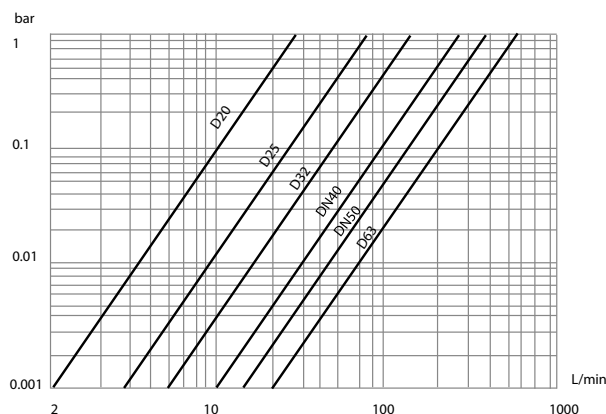
## Opis techniczny

- uszczelnienie EPDM,
- na zamówienie dostępne uszczelnienie FPM,
- maksymalna temperatura w instalacji 60°C, uwzględniając relację temperatury do ciśnienia pracy.

## Moment obrotowy



## Straty ciśień

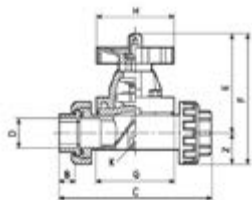


## Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar

D	l/min
20	55
25	130
32	210
40	350
50	525
63	750

## Zawór membranowy

BMD | KW x KW



D	SYMBOL	B	C	Z	E	F	G	H	K	PN
16	<b>1260002</b>	17	156	24	93	117	73	82	M-6	10
20	<b>1260003</b>	17	156	24	93	117	73	82	M-6	10
25	<b>1260004</b>	19	168	27	98	125	83	82	M-6	10
32	<b>1260005</b>	22	184	33	107	140	93	94	M-6	10
40	<b>1260006</b>	27	205	39	113	152	102	94	M-8	10
50	<b>1260007</b>	35	228	50	121	171	115	117	M-8	10
63	<b>1260008</b>	32	245	47	123	170	122	117	M-8	10

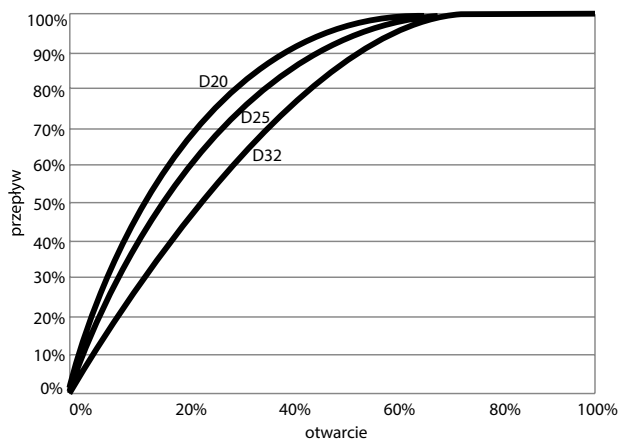
**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM,
- na zamówienie dostępne uszczelnienie FPM,
- maksymalna temperatura w instalacji 60°C, uwzględniając relację temperatury do ciśnienia pracy,
- gniazda gwintowane zgodne z normą UNE 19009,
- gniazda klejone zgodne z normą UN-EN-1452 (PVC-U).

**Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar**

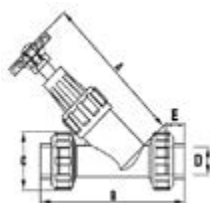
D	l/min
20	97
25	148
32	271

**Relacja przepływu do wielkości otwarcia zaworu**



**Zawór kątowy**

BVC | KW x KW



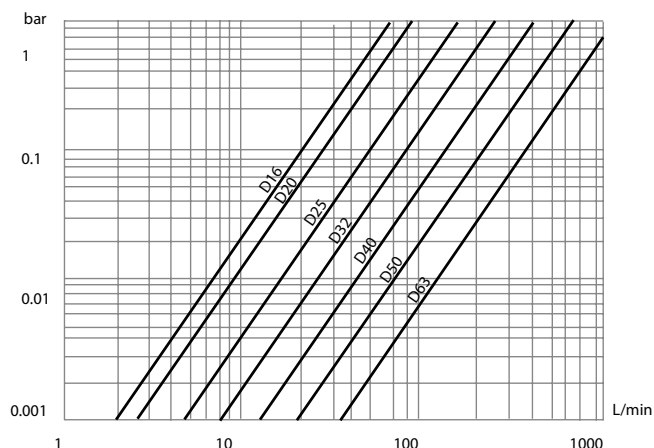
D	SYMBOL	A	B	C	E	DN	PN
20	<b>1250005</b>	146	138	52	16	15	16
25	<b>1250006</b>	173	162	59	19	20	16
32	<b>1250007</b>	195	181	69	22	25	16

**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM,
- na zamówienie dostępne uszczelnienie FPM,
- sprężyna ze stali nierdzewnej w modelu CVI.

**Straty ciśnień**

\* z wyłączeniem modelu CVI



**Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar**

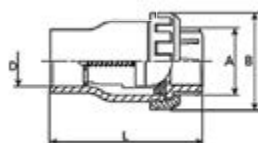
D	l/min MODELE CH, CV	l/min MODEL CVI
16	190	61
20	190	147
25	380	263
32	700	388
40	1000	682
50	1700	1052
63	3200	1658
75	5000	1933
90	7000	3166
110	10000	4650

**Minimalne ciśnienia otwarcia**

D	G	ZAWORY PIONOWE bar	ZAWORY UNIWERSALNE bar	MODEL CVI bar
20	1/2"	0.003	0.012	0.05
25	3/4"	0.003	0.010	0.05
32	1"	0.003	0.010	0.05
40	1 1/4"	0.003	0.010	0.05
50	1 1/2"	0.003	0.008	0.05
63	2"	0.003	0.008	0.05
75	2 1/2"	0.003	0.006	0.10
90	3"	0.003	0.006	0.10
110	4"	0.003	0.006	0.10

**Zawór zwrotny**

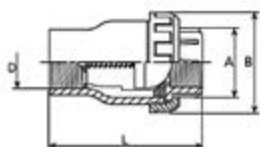
CHD | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	L	DN	PN
16	1310002	30	49	93	10	10
20	1310003	30	49	93	15	10
25	1310004	36	57	105	20	10
32	1310005	44	67	118	25	10
40	1310006	54	81	130	32	10
50	1310007	68	99	150	40	10
63	1310008	79	112	163	50	10
75	1310009	111	154	181	65	10
90	1310010	139	178	210	80	10

### Zawór zwrotny

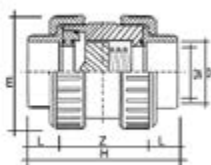
CHE | GW x GW



G	SYMBOL	A	B	L	DN	PN
3/8"	<b>1310011</b>	30	49	93	10	10
1/2"	<b>1310012</b>	30	49	93	15	10
3/4"	<b>1310013</b>	36	57	105	20	10
1"	<b>1310014</b>	44	67	118	25	10
1 1/4"	<b>1310015</b>	54	81	130	32	10
1 1/2"	<b>1310016</b>	68	99	150	40	10
2"	<b>1310017</b>	79	112	163	50	10
2 1/2"	<b>1310018</b>	111	154	181	65	10
3"	<b>1310019</b>	139	178	210	80	10

### Zawór zwrotny

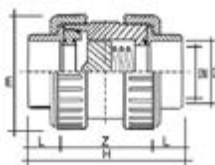
CVD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	H	E	PN
20	<b>1310036</b>	16	46	78	50	16
25	<b>1310037</b>	19	52	90	60	16
32	<b>1310038</b>	22	60	104	68	16
40	<b>1310040</b>	26	68	120	80	16
50	<b>1310041</b>	31	78	140	94	16
63	<b>1310042</b>	38	93	169	115	16
75	<b>1310044</b>	44	139	227	168	10
90	<b>1310045</b>	51	139	242	168	10
110	<b>1310046</b>	61	160	282	210	10

### Zawór zwrotny (Viton)

CVD-V | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	H	E	PN
20	<b>1310077</b>	16	46	78	50	16
25	<b>1310078</b>	19	52	90	60	16
32	<b>1310039</b>	22	60	104	68	16
40	<b>1310079</b>	26	68	120	80	16
50	<b>1310080</b>	31	78	140	94	16
63	<b>1310043</b>	38	93	169	115	16
75	<b>1310081</b>	44	139	227	168	10
90	<b>1310082</b>	51	139	242	168	10
110	<b>1310083</b>	61	160	282	210	10

Powiązane produkty:

Klej UNI-100



Str. 129

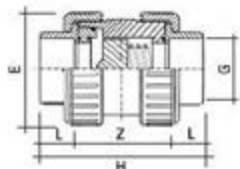
Zmywacz



Str. 133

### Zawór zwrotny

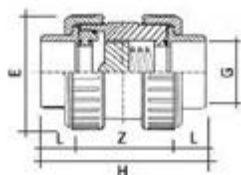
CVE | GW x GW



G	SYMBOL	L	Z	H	E	DN	PN
1/2"	<b>1310056</b>	16	46	78	50	15	16
3/4"	<b>1310058</b>	19	52	90	60	20	16
1"	<b>1310059</b>	22	60	104	68	25	16
1 1/4"	<b>1310060</b>	24	68	116	80	32	16
1 1/2"	<b>1310061</b>	24	78	126	94	40	16
2"	<b>1310062</b>	28	93	149	115	50	16
2 1/2"	<b>1310063</b>	33	139	205	168	65	10
3"	<b>1310064</b>	36	139	212	168	80	10
4"	<b>1310065</b>	42	160	244	210	100	10

### Zawór zwrotny (Viton)

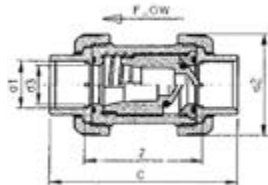
CVE-V | GW x GW



G	SYMBOL	L	Z	H	E	DN	PN
1/2"	<b>1310057</b>	16	46	78	50	15	16
3/4"	<b>1310084</b>	19	52	90	60	20	16
1"	<b>1310085</b>	22	60	104	68	25	16
1 1/4"	<b>1310086</b>	24	68	116	80	32	16
1 1/2"	<b>1310087</b>	24	78	126	94	40	16
2"	<b>1310088</b>	28	93	149	115	50	16
2 1/2"	<b>1310089</b>	33	139	205	168	65	10
3"	<b>1310090</b>	36	139	212	168	80	10
4"	<b>1310091</b>	42	160	244	210	100	10

### Zawór zwrotny

CVI | KW x KW



D	SYMBOL	D2	D3	Z	C	PN
16	<b>1120901</b>	43	10	46	75	16
20	<b>1120902</b>	59	17	58	91	16
25	<b>1120374</b>	64	22	62.5	101.5	16
32	<b>1120375</b>	73	27	75.5	120.5	16
40	<b>1120903</b>	86	33	90	143	16
50	<b>1120680</b>	102	40	108	171	16
63	<b>1120681</b>	124	50	129	205.5	16
75	<b>1120904</b>	151	67	164	252	10
90	<b>1120823</b>	178.5	83	188	291	10
110	<b>1120905</b>	215.5	99	225	348	10

### Powiązane produkty:

Nitka teflonowa



Str. 135

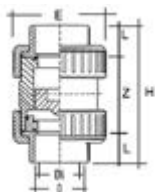
Taśma teflonowa



Str. 135

**Zawór zwrotny pionowy**

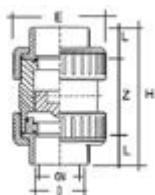
HVD | KW x KW



D	SYMBOL	L	Z	H	E	PN
20	<b>1310047</b>	16	46	78	50	16
25	<b>1310048</b>	19	52	90	60	16
32	<b>1310049</b>	22	60	104	68	16
40	<b>1310050</b>	26	68	120	80	16
50	<b>1310051</b>	31	78	140	94	16
63	<b>1310052</b>	38	93	169	115	16
75	<b>1310053</b>	44	139	227	168	10
90	<b>1310054</b>	51	139	242	168	10
110	<b>1310055</b>	61	160	282	210	10

**Zawór zwrotny pionowy**

HVE | GW x GW



G	SYMBOL	L	Z	H	E	PN
1/2"	<b>1310068</b>	16	46	78	50	16
3/4"	<b>1310069</b>	19	52	90	60	16
1"	<b>1310070</b>	22	60	104	68	16
1 1/4"	<b>1310071</b>	24	68	116	80	16
1 1/2"	<b>1310072</b>	24	78	126	94	16
2"	<b>1310073</b>	28	93	149	115	16
2 1/2"	<b>1310092</b>	33	139	205	168	10
3"	<b>1310093</b>	36	139	212	168	10
4"	<b>1310094</b>	42	160	244	210	10

**Kosz ssawny dla zaworów HVD i HVE**

ZVD



D	SYMBOL
20	<b>1220061</b>
25	<b>1220062</b>
32	<b>1220063</b>
40	<b>1220064</b>
50	<b>1220065</b>
63	<b>1220066</b>
75-90	<b>1220067</b>
110	<b>1220068</b>

**Sprężyna PTFE do zaworów serii CV**

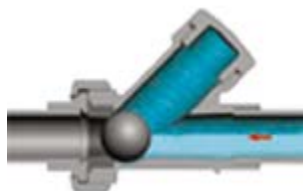
WYMIAR	SYMBOL
20	<b>1220081</b>
25	<b>1220059</b>
32	<b>1220060</b>
40	<b>1220082</b>
50	<b>1220083</b>
63	<b>1220084</b>
75/90	<b>1220086</b>

**Sprężyna do zaworów serii CV**

WYMIAR	SYMBOL
20	<b>1220074</b>
25	<b>1220075</b>
32	<b>1220076</b>
40	<b>1220077</b>
50	<b>1220078</b>
63	<b>1220079</b>
75	<b>1220058</b>
90	<b>1220058</b>
110	<b>1220080</b>

**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM,
- kula i korpus z PVC,
- praca zarówno w pionie jak i poziomie.



**Zawór zamknięty.**

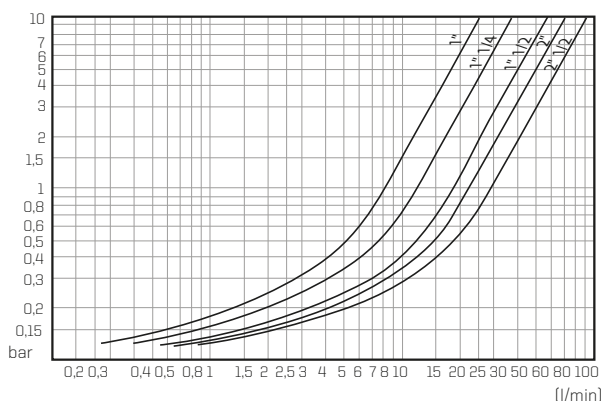
Ciśnienie wody dociska kulę do oringu zatrzymując przepływ i uszczelniając zawór.



**Zawór otwarty.**

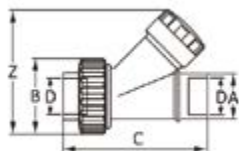
Medium przemieszcza się we właściwym kierunku podnosząc kulę i umożliwiając swobodny przepływ przez zawór.

**Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar**



**Zawór zwrotny kątowy**

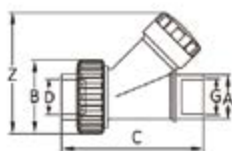
CPD | KW x KW x KZ



D	SYMBOL	A	B	C	Z	PN
32	<b>1310323</b>	40	72	140	127	10
40	<b>1310324</b>	50	88	161	145	10
50	<b>1310325</b>	63	103	181	170	10
63	<b>1310326</b>	75	120	218	220	10
75	<b>1310327</b>	90	150	261	255	10

**Zawór zwrotny kątowy**

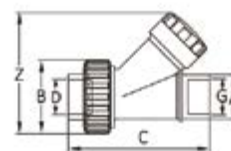
CPE | GW x GW x KZ



G	SYMBOL	A	B	C	Z	PN
1"	<b>1310328</b>	40	72	140	127	10
1 1/4"	<b>1310329</b>	50	88	161	145	10
1 1/2"	<b>1310330</b>	63	103	181	170	10
2"	<b>1310331</b>	75	120	220	220	10
2 1/2"	<b>1310332</b>	90	150	255	255	10

**Zawór zwrotny kątowy**

CPG | KW x GW x KZ



D - G	SYMBOL	A	B	C	Z	PN
32 - 1"	<b>1310333</b>	40	72	140	127	10
40 - 1 1/4"	<b>1310334</b>	50	88	161	145	10
50 - 1 1/2"	<b>1310335</b>	63	103	181	170	10
63 - 2"	<b>1310336</b>	75	120	220	220	10
75 - 2 1/2"	<b>1310337</b>	90	150	255	255	10



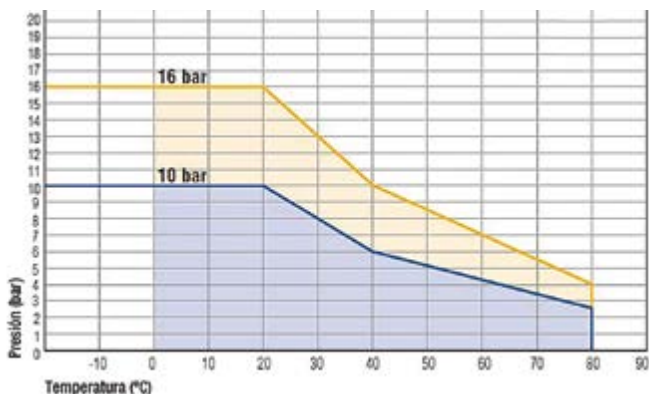
**Właściwości:**

Korpus zaworu wykonany z **PPFV**  
 -dodatkowe bezpieczeństwo dzięki klapie składającej się z dwóch elementów  
 - Zawory pozwalają nam dołączać kołnierze z różnymi standardami: DIN 8063, ANSI 16.5, PN 10 Tabela D / E, UNE-EN 1452 (PCW-U)  
 Od Ø 75 - 140 mm. PN 16 do 20 stopni.  
 Od Ø 160-315 mm PN 10 do 20 stopni.  
 Ciśnienie zamknięcia: 0,1 bar.

**Stosowanie i zalecenia:**

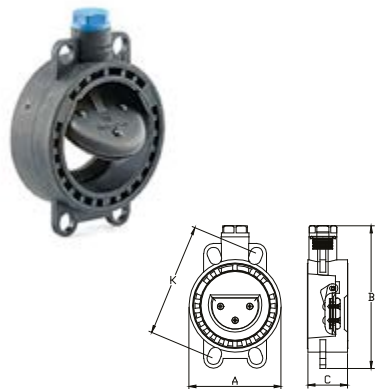
Stosowany zgodnie z normami PN-EN 1452 rury (PVC) i PN-EN 12201 (PE).  
 Przy montażu zaworu w pobliżu pompy, należy zachować odległość większą niż pięciokrotność średnicy rury. Zawory posiadają cztery wydłużone otwory na śruby, ułatwiające pozycjonowanie i montaż kołnierzy.

**Relacje ciśnienie-temperatura**



**Zawór zwrotny klapowy**

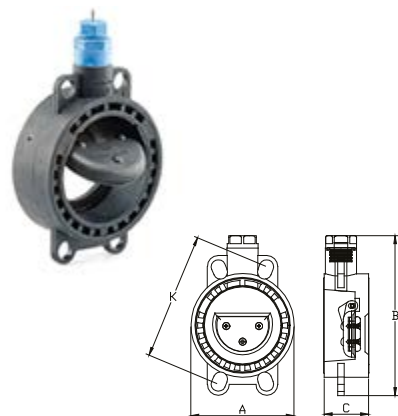
CKDN



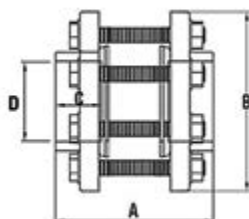
D	SYMBOL	DN	A	B	C	K
90	<b>1310272</b>	80	130	201	58	146-160
110	<b>1310273</b>	100	151	220	59	178-190
125	<b>1310274</b>	110	170	236	67	190
140	<b>1310275</b>	125	190	255	73	210-216
160	<b>1310276</b>	150	217	275	80	235-241
200/225	<b>1310277</b>	175	250	321	89	292-298
250	<b>1310278</b>	225	322	385	128	350-362
315	<b>1310279</b>	250	370	485	131	400-425

**Zawór zwrotny klapowy (sprężyna, pozycjoner)**

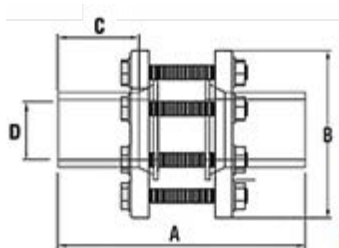
CKDN A/LV



D	SYMBOL	DN	A	B	C	K
90	<b>1310288</b>	80	130	236	58	146-160
110	<b>1310001</b>	100	151	257	59	178-190
125	<b>1310290</b>	110	170	275	67	190
140	<b>1310291</b>	125	190	292	73	210-216
160	<b>1310292</b>	150	217	312	80	235-241
200/225	<b>1310293</b>	175	250	344	89	292-298
250	<b>1310294</b>	225	322	385	128	350-362
315	<b>1310295</b>	250	370	495	131	400-425

**Zestaw kołnierzowy PVC do CKDN, CKDN A/LV**

D	SYMBOL	DN	A	B	C	PN	ŚRUBA Ø x szt.
75	<b>1121442</b>	65	177	200	44	16	18x4
90	<b>1121435</b>	80	196	200	51	16	18x8
110	<b>1121436</b>	100	205	220	60	16	18x8
125	<b>1121437</b>	110	231	230	69	16	18x8
140	<b>1121438</b>	125	257	250	76	16	22x8
160	<b>1121439</b>	150	280	285	86	10	22x8
200	<b>1121443</b>	175	327	340	106	10	22x8
225	<b>1121444</b>	200	354	330	127	10	22x8
250	<b>1121440</b>	225	398	399	131	10	22x12
315	<b>1121441</b>	250	490	450	164	10	22x12

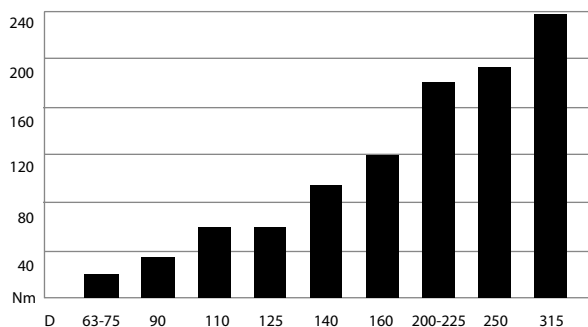
**Zestaw kołnierzowy PE do CKDN, CKDN A/LV**

D	SYMBOL	DN	A	B	C	PN	ŚRUBA Ø x szt.
90	<b>0940520</b>	80	277	200	100	16	18x8
110	<b>0940521</b>	100	284	220	102	16	18x8
125	<b>0940522</b>	110	352	230	135	16	18x8
140	<b>0940523</b>	125	335	250	125	16	22x8
160	<b>0940524</b>	150	333	285	122	10	22x8
200	<b>0940525</b>	175	355	340	132	10	22x8
225	<b>0940526</b>	200	368	330	136	10	22x8
250	<b>0940527</b>	225	473	399	180	10	22x12
315	<b>0940528</b>	300	581	450	210	10	22x12

**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM, FPM
- na zamówienie dostępne uszczelnienie EPDM, FPM
- uszczelnienie - oring na obwodzie kłapy, modele FN i FV,
- wieniec z 11-zębami, modele FV,
- uszczelnienie - w korpusie zaworu, model FX,
- trzpień zaworu ze stali kwasoodpornej, model FX,
- tuleje PExPE do zgrzewu, modele FN,
- żebrowana kłapa, modele FN i FV.

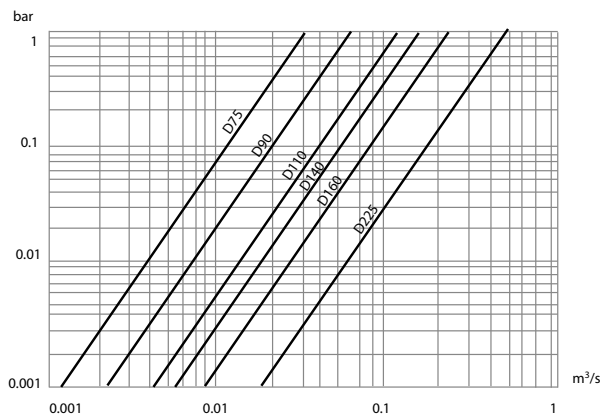
**Moment obrotowy**



**Wydajność przepływu l/min przy różnicy ciśnienia 1 bar**

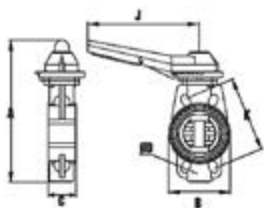
D	l/min
63	950
75	950
90	1150
110	1833
125	3000
140	4000
160	5000
200	10833
225	10833
250	14467
315	23333

**Straty ciśnień**



**Zawór klapowy EPDM**

FVD

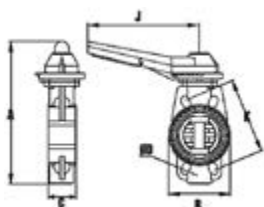


D	SYMBOL	A	B	C	ilo. śr.	K	J	PN
63-75	<b>1290025</b>	264	136	50	18 x 4	125-145	235	10
90	<b>1290026</b>	288	130	57	18 x 8	146-160	235	10
110	<b>1290027</b>	308	152	60	18 x 8	178-190	235	10
125	<b>1290028</b>	344	170	62	18 x 8	190	270	10
140	<b>1290029</b>	364	187	65	18 x 8	210-216	270	10
160	<b>1290030</b>	386	214	69	22 x 8	235-241	270	6
200 - 225	<b>1290031</b>	460	270	71	22 x 8	292-298	270	6
250	<b>1290032</b>	570	321	108	22 x 12	350-362	415	6
315*	<b>1290017</b>	695	370	131	22 x 12	400-425	240	6

\* standardowo wyposażony w pokrętko ręczne

**Zawór klapowy FPM**

FVD-V

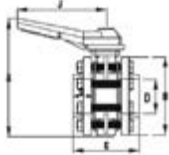


D	SYMBOL	A	B	C	ilo. śr.	K	J	PN
63-75	<b>1290002</b>	264	136	50	18 x 4	125-145	235	10
90	<b>1290003</b>	288	130	57	18 x 8	146-160	235	10
110	<b>1290004</b>	308	152	60	18 x 8	178-190	235	10
125	<b>1290005</b>	344	170	62	18 x 8	190	270	10
140	<b>1290006</b>	364	187	65	18 x 8	210-216	270	10
160	<b>1290007</b>	386	214	69	22 x 8	235-241	270	6
200 - 225	<b>1290008</b>	460	270	71	22 x 8	292-298	270	6
250	<b>1290156</b>	570	321	108	22 x 12	350-362	415	6
315*	<b>1290157</b>	695	370	131	22 x 12	400-425	240	6

\* standardowo wyposażony w pokrętko ręczne

### Zestaw: zawór FVD + komplet tulei i kołnierzy ze śrubami

FVF | KW x KW

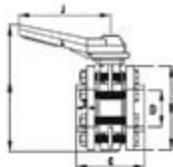


D	SYMBOL	A	B	C	J	PN
63	<b>1290033</b>	264	161	143	235	10
75	<b>1290034</b>	264	186	162	235	10
90	<b>1290035</b>	288	200	191	235	10
110	<b>1290036</b>	308	220	202	235	10
125	<b>1290037</b>	344	230	224	270	10
140	<b>1290038</b>	364	250	243	270	10
160	<b>1290039</b>	386	285	255	270	6
200	<b>1290040</b>	460	270	311	270	6
225	<b>1290041</b>	460	270	311	270	6
250	<b>1290158</b>	570	321	363	415	6
315*	<b>1290159</b>	695	370	482	240	6

\* standardowo wyposażony w pokrętło ręczne

### Zestaw: zawór FVD-V + komplet tulei i kołnierzy ze śrubami

FVD-V | KW x KW

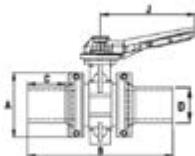


D	SYMBOL	A	B	C	J	PN
63	<b>1290053</b>	264	161	143	235	10
75	<b>1290054</b>	264	186	162	235	10
90	<b>1290055</b>	288	200	191	235	10
110	<b>1290056</b>	308	220	202	235	10
125	<b>1290057</b>	344	230	224	270	10
140	<b>1290058</b>	364	250	243	270	10
160	<b>1290059</b>	386	285	255	270	6
200	<b>1290060</b>	460	270	311	270	6
225	<b>1290061</b>	460	270	311	270	6
250	<b>1290062</b>	570	321	363	415	6
315*	<b>1290063</b>	695	370	482	240	6

\* standardowo wyposażony w pokrętło ręczne

### Zawór klapowy Netvitc®

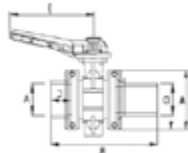
FNP | PE x PE



D	SYMBOL	A	B	C	J	DN	PN
63	<b>1070452</b>	138	358	64	235	65	10
75	<b>1070453</b>	138	348	91	235	65	10
90	<b>1070454</b>	164	385	100	235	80	10
110	<b>1070455</b>	188	395	102	235	100	10
125	<b>1070456</b>	203	464	135	270	110	10
140	<b>1070457</b>	224	468	125	270	125	10
160	<b>1070458</b>	251	481	122	270	150	6
200	<b>1070459</b>	297	552	132	270	175	6
225	<b>1070460</b>	297	554	143	270	175	6

### Zawór klapowy Netvitec®

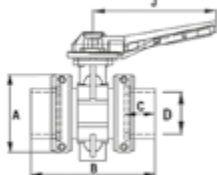
FNC | KW x PE



D	SYMBOL	A	B	C	E	J	PN
63	<b>1070461</b>	138	288	42	64	235	10
75	<b>1070462</b>	138	270	44	91	235	10
90	<b>1070463</b>	164	310	51	100	235	10
110	<b>1070464</b>	188	321	61	102	235	10
125	<b>1070465</b>	203	373	70	135	270	10
140	<b>1070466</b>	224	383	78	125	270	10
160	<b>1070467</b>	251	398	86	122	270	6
200	<b>1070468</b>	297	471	106	132	270	6
225	<b>1070469</b>	297	515	120	143	270	6

### Zawór klapowy Netvitec®

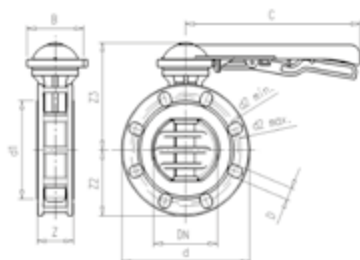
FNV | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	J	PN
63	<b>1070443</b>	138	218	42	235	10
75	<b>1070444</b>	138	192	44	235	10
90	<b>1070445</b>	164	235	51	235	10
110	<b>1070446</b>	188	147	61	235	10
125	<b>1070447</b>	203	282	69	270	10
140	<b>1070448</b>	224	298	76	270	10
160	<b>1070449</b>	251	315	86	270	6
200	<b>1070450</b>	297	390	106	270	6
225	<b>1070451</b>	297	476	120	270	6

### Zawór klapowy

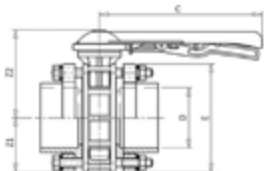
FXD



WYMIAR	SYMBOL	d	D1	D2	Z	Z2	Z3	B	C	NxD	PN
75	<b>1120872</b>	185	106	128/144	53	92.5	174	108	270	4x19	10
90	<b>1120826</b>	200	125	145/160	56	100	181	108	270	8x19	10
110	<b>1120873</b>	220	150	165/190	63	110	192	108	270	8x19	10
140	<b>1120874</b>	250	188	204/215	71	125	203	108	340	8x23	10
160	<b>1120875</b>	285	214	230/242	78	142.5	221	108	340	8x23	6
225	<b>1120876</b>	340	266	280/298	81	170	289	150	420	8x23	6

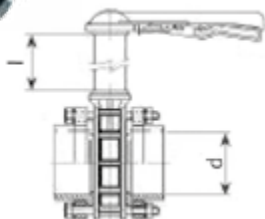
## Zestaw zawór: FXD + komplet tulei i kołnierzy ze śrubami

FXF



D	SYMBOL	E	Z	Z1	Z2	B	C	DN	PN
63	<b>1120877</b>	185	77	92.5	174	38	270	65	10
75	<b>1120878</b>	185	59	92.5	174	44	270	65	10
90	<b>1120879</b>	200	66	100	181	51	270	80	10
110	<b>1120880</b>	220	73	110	192	61	270	100	10
125	<b>1120881</b>	250	113	125	203	69	270	125	10
140	<b>1120882</b>	250	81	125	203	76	340	125	10
160	<b>1120883</b>	285	88	142.5	221	86	340	150	6
200	<b>1120884</b>	340	149	170	289	106	420	200	6
225	<b>1120885</b>	340	95	170	289	119	420	200	6

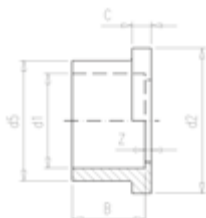
## Zawór klapowy FXX



D	SYMBOL	L
63	<b>1121400</b>	<b>1000</b>
63	<b>1121401</b>	<b>1500</b>
75	<b>1121402</b>	<b>1000</b>
75	<b>1121403</b>	<b>1500</b>
90	<b>1121404</b>	<b>1000</b>
90	<b>1121405</b>	<b>1500</b>
110	<b>1121406</b>	<b>1000</b>
110	<b>1121407</b>	<b>1500</b>
125	<b>1121408</b>	<b>1000</b>
125	<b>1121409</b>	<b>1500</b>
140	<b>1121410</b>	<b>1000</b>
140	<b>1121411</b>	<b>1500</b>
140	<b>1121412</b>	<b>1000</b>
160	<b>1121413</b>	<b>1500</b>
200	<b>1121390</b>	<b>1000</b>
200	<b>1121396</b>	<b>1500</b>
225	<b>1121414</b>	<b>1000</b>
225	<b>1121415</b>	<b>1500</b>

## Tuleja kołnierzowa redukcyjna dla FXD

QRF | KW



WYMIAR	SYMBOL	d1	d2	d5	d6	Z	B	C
75/63	<b>1120835</b>	63	106 (75)	77	91	12	38	10
140/125	<b>1120836</b>	125	188 (140)	148	165	21	69	14
225/200	<b>1120837</b>	200	237 (225)	228	248	34	106	22
280/250	<b>1120838</b>	250	328 (280)	280	306	35	131	25

**Śruby ocynkowane**

ROZMIAR	SYMBOL
M16 x 100	1980007
M16 x 120	1980008
M16 x 150	1980009
M16 x 160	1980010
M16 x 170	1980011
M16 x 180	1980012
M16 x 190	1980013
M20 x 220	1980019
M20 x 230	1980020
M20 x 240	1980021
M20 x 270	1980022
M20 x 300	1980023

**Nakrętki ocynkowane**

ROZMIAR	SYMBOL
M16	1980001
M20	1980002

**Podkładki ocynkowane**

ROZMIAR	SYMBOL
M16	1980003
M20	1980004

**Śruby ze stali nierdzewnej A2**

ROZMIAR	SYMBOL
M16 x 100	1980030
M16 x 120	1980031
M16 x 130	1980032
M16 x 150	1980033
M16 x 160	1980034
M16 x 170	1980035
M16 x 180	1980036
M20 x 190	1980037
M20 x 120	1980038
M20 x 160	1980039
M20 x 180	1980040
M20 x 220	1980041

**Nakrętki ze stali nierdzewnej A2**

ROZMIAR	SYMBOL
M16	1980026
M20	1980027

**Podkładki ze stali nierdzewnej A2**

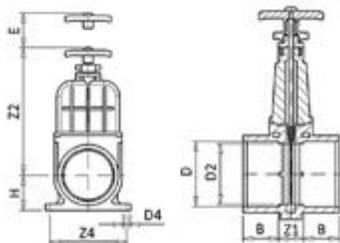
ROZMIAR	SYMBOL
M16	1980028
M20	1980029

**Opis techniczny**

- uszczelnienie EPDM,
- nóż i trzpień zasuw wykonane z PVC (modele ZAS, ZAX, ZAR),
- nóż zasuw wykonany ze stali nierdzewnej oraz trzpień wykonany ze stali kwasoodpornej (modele ZAY, ZAZ, ZAQ),
- dodatkowy mechanizm pozwala na zablokowanie gilotyny w dowolnej pozycji (modele ZAY, ZAZ, ZAQ),
- zasuw są łatwe w konserwacji, wystarczy odkręcić górne śruby aby móc wyczyścić lub wymienić uszczelnienie.

**Zasuwa nożowa**

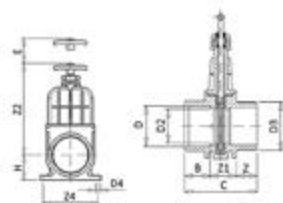
ZAS | KW x KW



D	SYMBOL	D2	D4	Z1	Z2	Z4	B	E	H	PN
50	<b>1120674</b>	42	7	29	139	76	31	52	40	3
63	<b>1120675</b>	54	9	38	164	98	38	65	51.5	2
75	<b>1120676</b>	64	9	39	187	112	44	73	57.5	1.5
90	<b>1120677</b>	76	9	45	218	134	51	91	71	1
110	<b>1120678</b>	92	9	54	250	158	61	108	81	1

**Zasuwa nożowa**

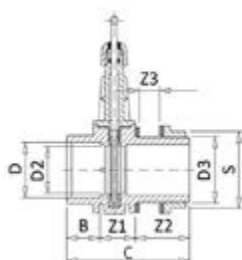
ZAX | KW x GZ



D x G	SYMBOL	D2	D4	Z1	Z2	Z4	B	C	Z	E	PN
50 x 2"	<b>1120886</b>	42	7	35	139	76	31	92	27	52	3
63 x 2 1/2"	<b>1120887</b>	54	9	44	164	98	38	112	31	65	2
75 x 3"	<b>1120888</b>	64	9	49	187	112	44	126	34	73	1.5

**Zasuwa nożowa**

ZAR | KW x przyłącze do zbiornika

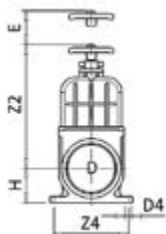


D	SYMBOL	D2	D3	Z1	Z3	B	C	Z2	S	PN
50	<b>1120896</b>	42	2"	35	0-21	31	117	52	69	3
63	<b>1120897</b>	54	2 1/2"	44	0-23	38	133	52	85	2
75	<b>1120898</b>	64	3"	49	0-20	44	148	56	100	1.5
90	<b>1120899</b>	76	M113	54	0-20	51	166	62	127	1
110	<b>1120900</b>	92	M133	65	0-22	61	191	66	147	1



**Zasuwa nożowa**

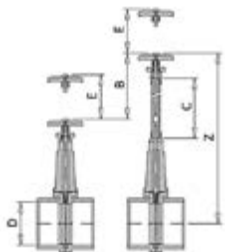
ZAZ | KW x KW



D	SYMBOL	D4	Z2	Z4	E	H	PN
125	<b>1120891</b>	9	290	158	107	81	0.5

**Zasuwa nożowa**

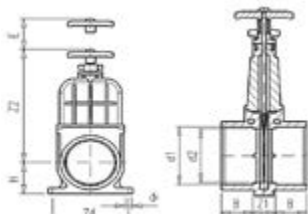
ZAQ | KW x KW



D	SYMBOL	B	C	Z	E	PN
125	<b>1120892</b>	500	478	788	107	0.5
125	<b>1120893</b>	1000	978	1288	107	0.5
125	<b>1120894</b>	1500	1478	1788	107	0.5
125	<b>1120895</b>	2000	1978	2288	107	0.5

**Zasuwa nożowa**

ZAY | KW x KW



d1	SYMBOL	d2	d4	Z1	Z2	Z4	B	E	H	PN
110	<b>1120889</b>	92	9	54	290	158	61	107	81	0.5
160	<b>1120679</b>	150	11	55	388	240	86	163	108	0.5
200	<b>1120890</b>	192	13	48	450	275	107	200	128	0.5

## Opis techniczny

- elektroniczna blokada przeciw przegrzaniu sterownika w przypadku zablokowania zaworu,
- łatwy montaż bez potrzeby zdejmowania osłony,
- optyczna sygnalizacja statusu pracy siłownika,
- kąt pracy 90° - opcjonalnie 180° lub 270°,
- montaż ISO:5211 x DIN3337,
- grzałka 4W,
- zakres temperatur pracy siłownika od -20°C do +70°C,
- szczelność - IP65.

Siłowniki J2 wykorzystują krzywki działające na wyłączniki krańcowe, które kontrolują uruchamianie, zatrzymanie i kierunek obrotów silnika elektrycznego. Krzywki te są fabrycznie ustawione dla zakresu pracy 0 do 90 stopni (lub na specjalne zamówienie np.: 0-180 stopni) i pomimo, że są one regulowane zasadniczo nie wymagają poprawek użytkowników.

Aby uruchomić siłownik należy dostarczyć ciągły (nie puls) sygnał (napięcie). Siłownik będzie obracać się do momentu kiedy krzywka uruchomi mikro wyłącznik i odetnie zasilanie silnika. Siłownik pozostanie w tej pozycji do momentu otrzymania następnego sygnału, który uruchomi silnik w przeciwnym kierunku. Wbudowana grzałka używa tego samego zasilania, a więc siłownik powinien pozostać cały czas pod napięciem. Jest to ważna wskazówka zwłaszcza dla siłowników narażonych na wpływ warunków atmosferycznych.

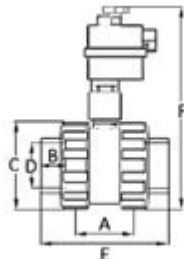
W przypadku awarii zasilania sieciowego siłownik pozostanie w pozycji w której się znajdował podczas wystąpienia awarii. W tej sytuacji należy użyć trybu ręcznego (MAN) i za pomocą pokrętła umieścić krzywki w pozycji końcowej. Po zakończeniu tej czynności należy pamiętać o przełączeniu siłownika w tryb „AUTO”.

Wszystkie Siłowniki J2 posiadają elektroniczny ogranicznik momentu obrotowego (ETL), który odcina zasilanie silnika, jeśli stosowane momenty obrotowe przekraczają moc znamionową siłownika.

Aby zresetować siłownik należy odłączyć zasilanie, usunąć przyczynę (np. blokada zaworu), przywrócić zasilanie i siłownik powróci do działania.

### Zawór kulowy z siłownikiem elektrycznym

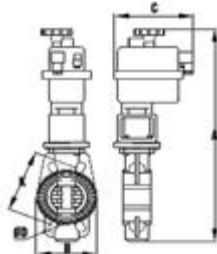
EBK



D	SYMBOL	SIŁOWNIK	A	B	C	E	F	DN
16	1230003	H20	44	16	51	86	227	15
20	1230004	H20	49	19	58	94	232	20
25	1230021	H20	66	23	68	122	243	25
32	1230001	H20	71	25	84	131	265	32
40	1230008	H20	75	31	99	150	282	40
50	1230033	H20	89	38	116	177	352	50
63	1230002	H55	119	45	150	216	401	65
75	1230013	H55	140	51	178	257	450	80
90	1230015	H55	155	61	210	300	477	100
110	1230022	H55	161	71	228	328	499	113

### Zawór klapkowy z siłownikiem elektrycznym

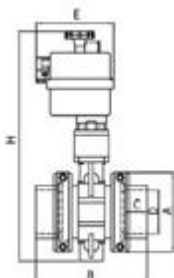
EFV



D	SYMBOL	SIŁOWNIK	A	B	C	Z	K
63	1290018	H55	428	136	172	18x4	125-145
75	1290018	H55	428	136	172	18x4	125-145
90	1290019	H55	477	130	172	18x8	146-160
110	1290020	H55	497	152	172	18x8	178-190
125	1290021	H140	515	170	235	18x8	190
140	1290022	H140	583	187	235	18x8	210-216
160	1290023	H140	605	241	235	22x8	235-241
200	1290024	H140	679	270	235	22x8	292-298
225	1290024	H140	679	270	235	22x8	292-298
250	1290009	H300	755	321	235	22x12	350-362
315	1290010	H300	790	370	235	22x12	400-425

### Zawór klapkowy Netvitc® (KW) z siłownikiem elektrycznym

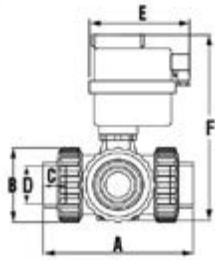
EFN



D	SYMBOL	SIŁOWNIK	A	B	C	H	E	DN
63	1070485	H55	138	218	42	449	172	65
75	1070486	H55	138	192	44	453	172	65
90	1070487	H55	164	235	52	477	172	80
110	1070488	H55	188	247	61	497	172	100
125	1070489	H140	203	282	70	563	230	110
140	1070490	H140	224	298	78	583	230	125
160	1070491	H140	251	315	86	605	230	150
200	1070492	H140	297	390	106	679	230	175
225	1070493	H140	297	476	120	679	230	175

## Zawór trójdrożny typ T z siłownikiem elektrycznym

BTD E | KW

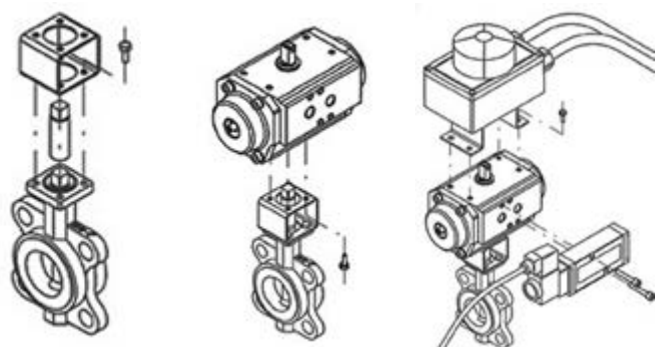


D	SYMBOL	SILNIK	A	B	C	F	E	DN
32	1250105	H10	160	72	22	220	169	25
40	1250106	H20	214	103	26	279	177	40
50	1250107	H20	216	103	31	279	177	40
63	1250108	H35	251	120	38	318	177	50
75	1250109	H55	308	150	45	384	177	65
90	1250110	H55	332	150	51	384	177	65

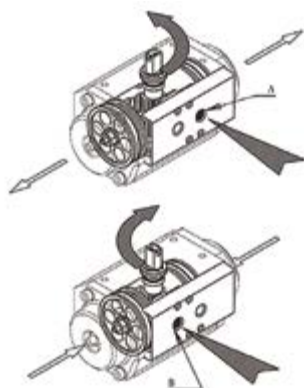
## Opis techniczny

- zasilanie: suche lub nawilżone filtrowane sprężone powietrze,
- minimalne ciśnienie 1 bar max 8 bar,
- uwaga - moment obrotowy zależy od ciśnienia,
- smarowanie jest gwarantowane na minimum 1 mln operacji,
- specjalne wykończenie powierzchni wewnątrz w celu zmaksymalizowania żywotności urządzenia,
- przyłączenie sterownika zgodne ze standardem Namur,
- górne owiercenie służące mocowaniu akcesoriów zgodne ze standardem Namur,
- standardowa temperatura pracy -20°C do +80°C.

## Prawidłowy sposób montażu siłownika pneumatycznego na zaworze

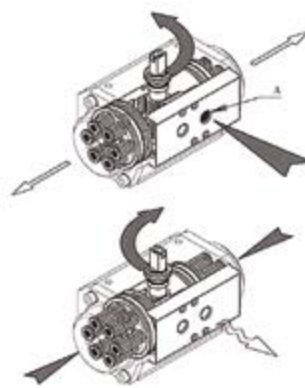


### Siłownik pneumatyczny podwójnego działania



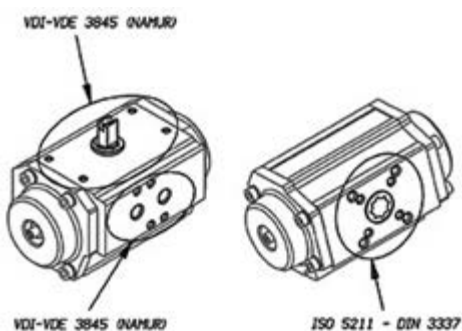
Siłownik rotuje w dwóch kierunkach w wyniku działania sprężonego powietrza.

### Siłownik pneumatyczny pojedynczego działania



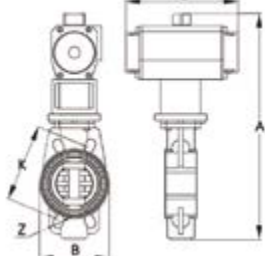
Siłownik rotuje w jednym kierunku pod wpływem sprężonego powietrza, w drugim (powrotnym) kierunku za sprawą wewnętrznych sprężyn.

## Normy do mocowania elementów na siłowniku



### Zawór klapowy z siłownikiem pneumatycznym jednostronnego działania

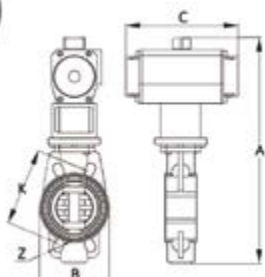
768



D	SYMBOL	A	B	C	D	K
63	<b>1290092</b>	376	136	210	18x4	125-145
75	<b>1290093</b>	376	136	210	18x4	125-145
90	<b>1290094</b>	400	130	210	18x8	146-160
110	<b>1290095</b>	420	152	290	18x8	178-190
125	<b>1290096</b>	431	170	290	18x8	190
140	<b>1290097</b>	500	187	310	18x8	210-216
160	<b>1290098</b>	522	214	310	22x8	235-241
200/225	<b>1290099</b>	596	270	362	22x8	292-298
250	<b>1290100</b>	596	321	362	22x12	350-362
315	<b>1290101</b>	770	370	362	22x12	400-425

### Zawór klapowy z siłownikiem pneumatycznym podwójnego działania

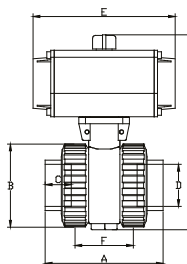
769



D	SYMBOL	A	B	C	D	K
63	<b>1290102</b>	376	136	210	18x4	125-145
75	<b>1290103</b>	376	136	210	18x4	125-145
90	<b>1290104</b>	400	130	210	18x8	146-160
110	<b>1290105</b>	420	152	210	18x8	178-190
125	<b>1290106</b>	431	170	210	18x8	190
140	<b>1290107</b>	500	187	228	18x8	210-216
160	<b>1290108</b>	522	214	228	22x8	235-241
200/225	<b>1290109</b>	596	270	290	22x8	292-298
250	<b>1290110</b>	596	321	310	22x12	350-362
315	<b>1290111</b>	770	370	310	22x12	400-425

### Zawór kulowy z siłownikiem pneumatycznym jednostronnego działania

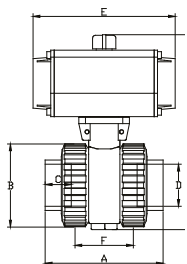
BVDP1 | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	DN
20	<b>1280011</b>	86	55	16	192	138	44	15
25	<b>1280012</b>	94	62	19	197	138	49	20
32	<b>1280013</b>	122	72	23	208	138	66	25
40	<b>1280014</b>	131	88	25	248	155	71	32
50	<b>1280015</b>	150	103	31	265	155	75	40
63	<b>1280016</b>	177	120	38	307	155	89	50
75	<b>1280017</b>	216	150	45	376	210	119	65
90	<b>1280018</b>	257	181	51	426	280	140	80

### Zawór kulowy z siłownikiem pneumatycznym podwójnego działania

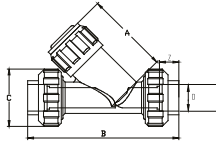
BVDP2 | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	DN
20	<b>1280019</b>	86	55	16	192	138	44	15
25	<b>1280020</b>	94	62	19	197	138	49	20
32	<b>1280021</b>	122	72	23	209	138	66	25
40	<b>1280022</b>	131	88	25	232	138	71	32
50	<b>1280023</b>	150	103	31	249	138	75	40
63	<b>1280024</b>	177	120	38	291	138	89	50
75	<b>1280025</b>	216	150	45	375	210	119	65
90	<b>1280026</b>	257	181	51	402	210	140	80

### Filtr siatkowy skośny

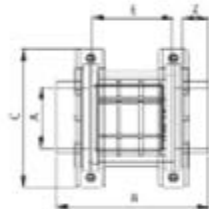
VVD | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	Z	DN
20	<b>1250111</b>	73	138	52	16	15
25	<b>1250112</b>	85	162	59	19	20
32	<b>1250113</b>	102	181	69	22	25

### Filtr z wziernikiem

515 | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	Z	E	PN
90	<b>1070407</b>	90	240	203	52	122	10
110	<b>1070408</b>	110	256	203	62	122	10
125	<b>1070409</b>	125	284	203	70	122	10
140	<b>1070410</b>	140	297	251	75	137	10
160	<b>1070411</b>	160	317	251	86	137	10
200	<b>1070412</b>	200	437	251	107	137	10



**Rotametr**

D	SYMBOL	PPRZEPIYW [l/h]
20	<b>1050101</b>	20-120
20	<b>1050102</b>	30-300
20	<b>1050103</b>	50-500
20	<b>1050104</b>	75-750
20	<b>1050105</b>	250-1000
25	<b>1050148</b>	25-250
25	<b>1050149</b>	40-400
32	<b>1050106</b>	150-1200
32	<b>1050107</b>	900-2500
32	<b>1050108</b>	1000-3000
32	<b>1050151</b>	60-640
32	<b>1050152</b>	100-1000
32	<b>1050153</b>	150-1600

## Opis techniczny

- korpus wykonany z tworzywa sztucznego PPFV (PN16) lub PA (PN25),
- podstawa wykonana z PA, opcjonalnie z mosiądzu,
- maksymalne uszczelnienie nawet przy niskich ciśnieniach pracy.

## Dobór zaworu w zależności od średnicy rury

średnica rury [DN]	średnica zaworu
0-100	3/4"
100-150	1"
150-200	1 1/4"
200-250	2"
250-450	3"
450-1000	4"

## Zawór kinetyczny

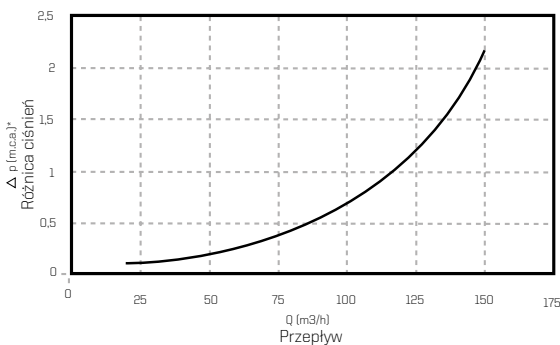
Efekt kinetyczny wykorzystywany jest do odprowadzenia dużych objętości powietrza z instalacji w trakcie napełniania i wprowadzania powietrza podczas opróżniania instalacji. Zawór pracuje tak długo, jak długo system nie jest pod stałym ciśnieniem. Gdy system wypełniony jest cieczą zawór jest szczelnie zamknięty.

Działanie zaworu

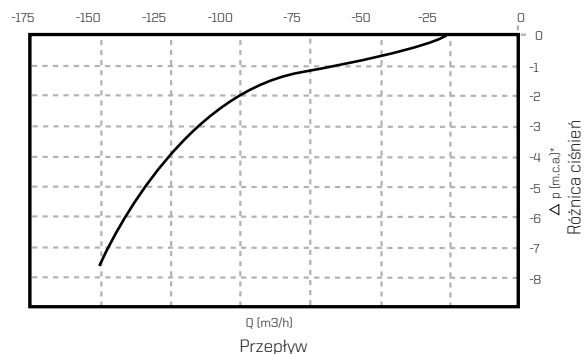


## Wydajność zaworu

Odpowietrzenie



Napowietrzenie

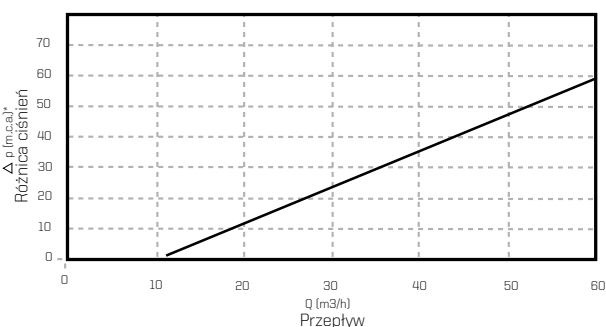


## Zawór pojedynczego działania

Stosowany do odprowadzania pęcherzyków powietrza z rurociągu podczas pracy instalacji. Zawór pracuje tylko wówczas, gdy system jest pod ciśnieniem. Lekka i nowoczesna konstrukcja gwarantuje niezawodność i pewność działania.

## Wydajność zaworu

Czyszczenie



Działanie zaworu



odpowietrzanie

## Zawór podwójnego działania

Łączy w sobie funkcję zaworu automatycznego (pojedynczego działania) i kinetycznego. Pozwala na odpowietrzanie układu przy napełnianiu i napowietrzanie przy opróżnianiu systemu z medium. Odpowietrzanie odbywa się również w czasie gdy rurociąg znajduje się pod ciśnieniem, a powietrze dostaje się do układu podczas jego pracy.

Działanie zaworu

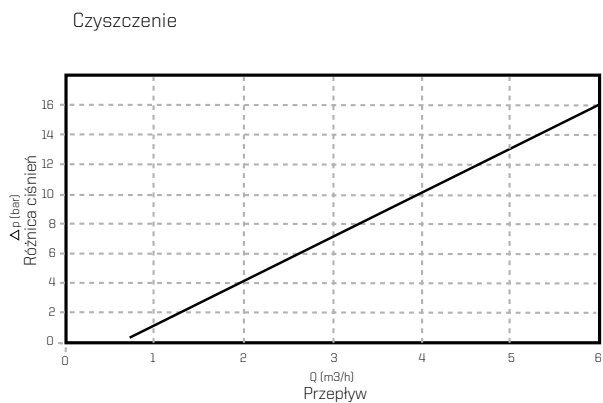
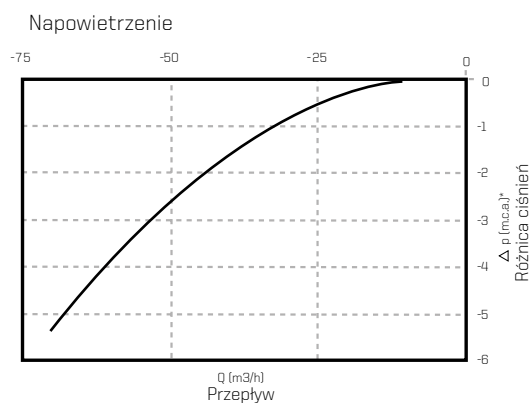
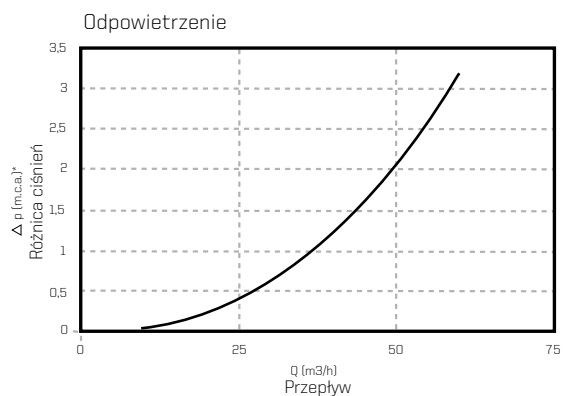


odpowietrzanie

czyszczenie

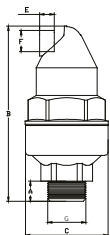
napowietrzanie

## Wydajność zaworu



### Zawór odpowietrzający kinetyczny

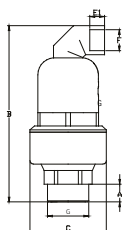
306 | GZ



G	SYMBOL	B	C	A	E	F	MATERIAŁ
1/2"	1270018	184	75	14	16	3/4"	PPFV
3/4"	1270019	184	75	14	16	3/4"	PPFV
1"	1270020	184	75	14	16	3/4"	PPFV
1/2"	1270021	184	75	14	16	3/4"	PA
3/4"	1270022	184	75	14	16	3/4"	PA
1"	1270023	184	75	14	16	3/4"	PA

### Zawór odpowietrzający kinetyczny

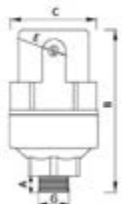
314 | GZ



G	SYMBOL	B	C	D	E	F	MATERIAŁ
2"	1270050	260	112	30	21	1"	PPFV

### Zawór odpowietrzający pojedynczego działania

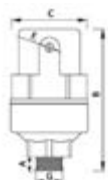
308 | GZ



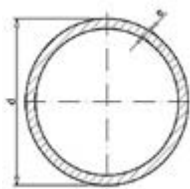
G	SYMBOL	B	C	A	E	MATERIAŁ
1/2"	1270024	137	75	14	1/8"	PPFV
3/4"	1270025	139	75	16	1/8"	PPFV
1"	1270026	142	75	19	1/8"	PPFV
1/2"	1270027	137	75	14	1/8"	PA
3/4"	1270028	139	75	16	1/8"	PA
1"	1270029	142	75	19	1/8"	PA

### Zawór odpowietrzający podwójnego działania

310 | GZ

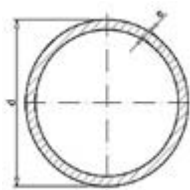


G	SYMBOL	B	C	A	E	MATERIAŁ
1/2"	1270034	137	75	14	1/8"	PPFV
3/4"	1270035	139	75	16	1/8"	PPFV
1"	1270036	142	75	19	1/8"	PPFV
1/2"	1270037	137	75	14	1/8"	PA
3/4"	1270038	139	75	16	1/8"	PA
1"	1270039	142	75	19	1/8"	PA

**Rura PN16**

<b>d x e</b>	<b>SYMBOL</b>
16x1,5	1160085
20x1,5	1160116
25x1,9	1160112
32x2,4	1160120
40x3,0	1160121
50x3,7	1160122
63x4,7	1160123
75x5,6	1160124
90x6,7	1160125
110x6,6	1160126
125x7,4	1160014
140x8,3	1160013
160x9,5	1160012
200 x 11,9	1160025
225 x 13,4	1160133

Standardowa długość rur bezkielichowych L = 4 mb.

**Rura PN10**

<b>d x e</b>	<b>SYMBOL</b>
32x1,6	1160108
40x1,9	1160109
50x2,4	1160105
63x3,0	1160106
75x3,6	1160110
90x4,3	1160107
110x4,2	1160104
125x4,8	1160037
140x5,4	1160132
160x6,2	1160115
200x7,7	1160030
225x8,6	1160114
250x9,6	1160088
280x10,7	1160128
315x12,1	1160113
400* x 15,3	1160049

Standardowa długość rur bezkielichowych L = 4 mb.

**Powiązane produkty:**

Klej UNI-100

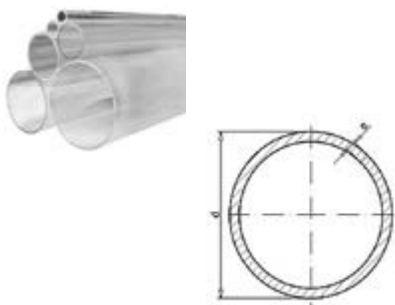


129

Zmywacz

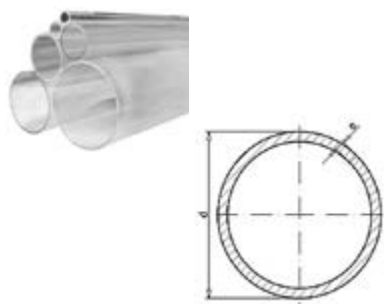


133

**Rura transparentna PN10**

d x e	SYMBOL
25 x 1,5	1210003
32 x 1,8	1210004
40 x 2,0	1210006
50 x 2,4	1210007
63 x 3,0	1210009
75 x 3,6	1210020
90 x 4,3	1210012
110 x 5,3	1210021

Standardowa długość rur transparentnych L = 5 mb.

**Rura transparentna PN4**

d x e	SYMBOL
63 x 1,8	1210008
75 x 1,8	1210018
90 x 1,8	1210011
110 x 2,2	1210013
125 x 2,5	1210014
140 x 2,8	1210015
160 x 3,2	1210016
250 x 4,9	1210019

Standardowa długość rur transparentnych L = 5 mb.

**Wąż do klejenia**

HIDROTUBO



ŚREDNICA WEW./ZEW. [mm]	BIAŁY	SZARY	PN
16 x 20	1060023	1060015	7
20 x 25	1060024	1060016	7
27 x 32	1060001	1060017	5
35 x 40	1060002	1060018	5
42 x 50	1060025	1060022	5
55 x 63	1060026	1060019	5
65 x 75	1060027	1060020	4
80 x 90	1060028	1060021	4
100 x 110	1060029	1060031	3
110 x 125	1060030	1060032	3

Pakowanie: zwoje 25 mb.

**Wąż do klejenia**

HIDROTUBO PLUS



ŚREDNICA WEW./ZEW. [mm]	SZARY	BIAŁY
42 x 50	1060035	1060033
55 x 63	1060036	1060034

Specjalna warstwa ochronna znajdująca się wewnątrz węża gwarantuje między innymi większą odporność na działanie chloru.  
Pakowanie: zwoje 25 mb.

**Powiązane produkty:**

Klej WDF-05



130

KSZTAŁTKI

---



Do połączeń klejonych \_\_\_\_\_

88

do połączeń przejściowych \_\_\_\_\_

88

91

RURY

---

91



**PVC-C**

Skrót PVC-C oznacza chlorowany polichlorek winylu. PVC-C jest amorficznym termoplastem, powstającym wskutek dochlorowania PVC. Podczas dochlorowania następuje chemiczne związanie chloru w łańcuchu cząsteczkowym PVC. Tak więc PVC-C to materiał pokrewny z PVC-U, który dzięki swej budowie chemicznej posiada wyższą odporność cieplną niż PVC-U, dysponując jednocześnie wyższą wytrzymałością, dobrą odpornością na uderzenia i świetną odpornością chemiczną. Parametry trudnopalności są też lepsze niż PVC-U.

**Zastosowanie**

PVC-C charakteryzuje się odpornością na wysoką temperaturę (do 80°C) i doskonałą odpornością na substancje chemiczne, takie jak kwasy i zasady także w wysokich temperaturach. Te własności uczyniły z PVC-C interesującą odmianę tworzyw do zastosowania w budowie rurociągów i aparatów do przemysłu chemicznego, oraz w wielu innych dziedzinach o wysokich wymaganiach (np. przemysł lotniczy). Jako system rurociągów ciśnieniowych stosuje się PVC-C do warunków silnie korozyjnych, gdzie materiały takie jak stal nierdzewna wykazuje się jedynie krótką żywotnością. PVC-C stosuje się do produkcji półwyrobów, pomp, zaworów, oraz innych elementów służących do transportu cieczy.

**Normy**

Wymiary kształtek są zgodne z EN ISO 15493.

**Najważniejsze właściwości rur i kształtek z PVC-C:**

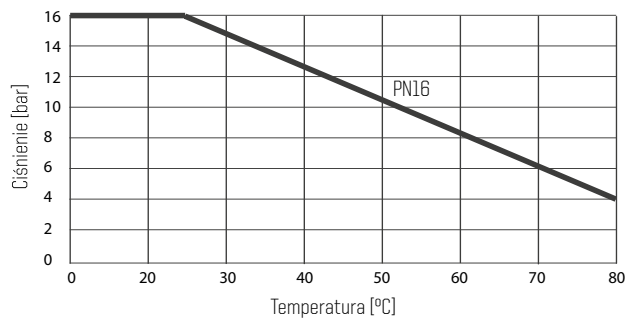
- bardzo dobre własności mechaniczne, także w podwyższonych temperaturach
- wysoka odporność chemiczna
- brak korozji elektrolitycznej
- długa żywotność, nawet w skrajnie korozyjnych warunkach
- brak wzrostu mikroflory
- łatwa instalacja dzięki połączeniom klejonym
- gładkie powierzchnie wewnętrzne
- bardzo niska przewodność cieplna
- wyraźna trudnopalność
- brak wpływu na jakość wody do picia.

**Metody łączenia:**

- klejone
- gwintowane
- kołnierzone

**Relacje ciśnienie-temperatura**

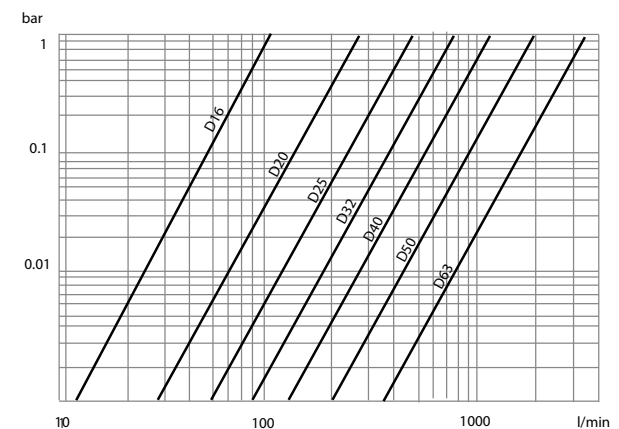
PVC-C wykazuje bardzo dobre właściwości w zakresie temperatur od 0°C do 80°C. Przy niższych temperaturach, odporność na uderzenia znacznie spada. Zamieszczony poniżej wykres dotyczy 25 letniej wytrzymałości. Obowiązuje on dla wody i mediów o podobnym charakterze czyli nie związanych ze zmianą współczynnika bezpieczeństwa lub odporności chemicznej.



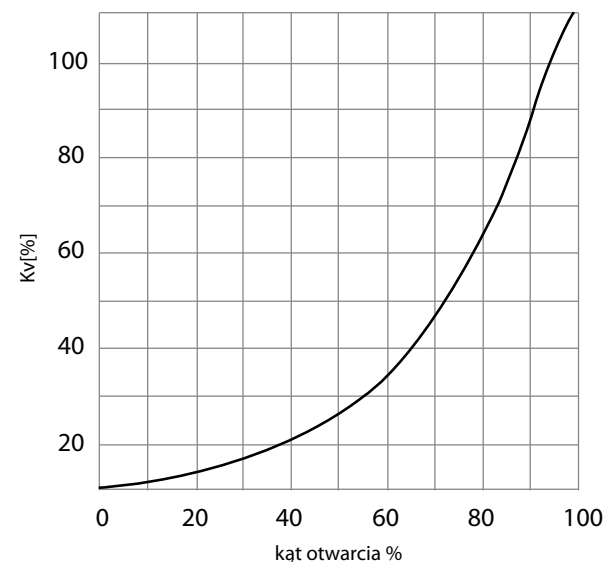
**kulowe z PVC-C**

- uszczelnienie EPDM lub FPM
- uszczelnienie kuli PTFE

**Straty ciśnień**



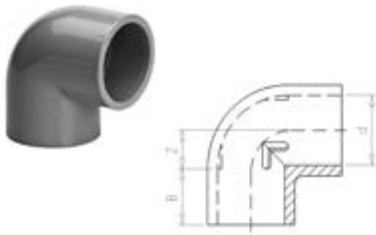
**Charakterystyka przepływu**





### Kolano 90°

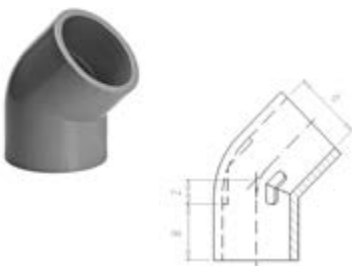
GOD-C | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	1121101	12	16	16
25	1121102	14.5	19	16
32	1121103	17	22	16
40	1121104	22	26	16
50	1121105	28	31	16
63	1121106	34	38	16
75	1121107	40	44	16
90	1121108	45	51	16
110	1121109	59	61	16

### Kolano 45°

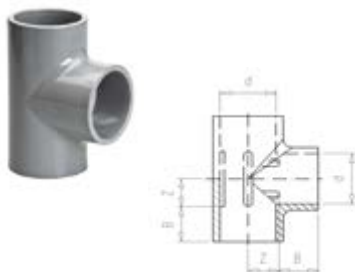
GYP-C | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	1121110	5	16	16
25	1121111	6	19	16
32	1121112	8	22	16
40	1121113	10	26	16
50	1121114	12	31	16
63	1121115	14.5	38	16
75	1121116	18	44	16
90	1121117	19	51	16
110	1121118	26	61	16

### Trójnik 90°

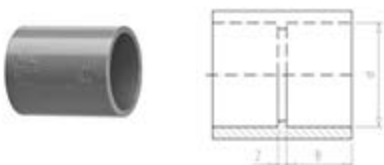
TID-C | KW x KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	1121119	11	16	16
25	1121120	14	19	16
32	1121121	17.5	22	16
40	1121122	23	26	16
50	1121123	28	31	16
63	1121124	33.5	38	16
75	1121125	39.5	44	16
90	1121126	48	51	16
110	1121127	59	61	16

### Mufa

MAD-C | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	PN
20	1121137	3	16	16
25	1121138	3	19	16
32	1121139	3	22	16
40	1121140	4	26	16
50	1121141	5	31	16
63	1121142	4	38	16
75	1121143	4	44	16
90	1121144	5	51	16
110	1121145	8	61	16

#### Powiązane produkty:

Klej HT-120

Zmywacz Griffon

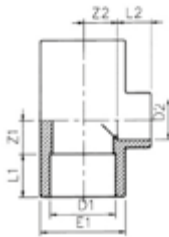


132

133

### Trójnik redukcyjny 90°

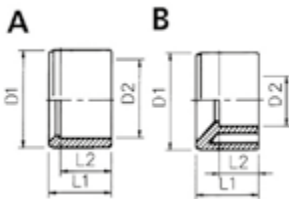
TRD-C | KW x KW x KW



D1 x D2	SYMBOL	Z1	Z2	L1	L2	PN
25 x 20	<b>1121128</b>	14	14	19	16	16
32 x 20	<b>1121130</b>	17.5	17	22	16	16
32 x 25	<b>1121129</b>	17.5	17	22	19	16
40 x 25	<b>1121132</b>	23	23	26	19	16
40 x 32	<b>1121131</b>	23	24	26	22	16
50 x 25	<b>1121134</b>	28	28	31	19	16
50 x 32	<b>1121133</b>	28	28	31	22	16
63 x 32	<b>1121136</b>	33.5	34	38	22	16
63 x 50	<b>1121135</b>	33.5	33.5	38	31	16

### Redukcja

RCD-C | KZ x KW



D1 x D2	SYMBOL	L1	L2	Typ	PN
25 x 20	<b>1121162</b>	19	16	A	16
32 x 25	<b>1121163</b>	22	16	B	16
32 x 20	<b>1121164</b>	22	19	A	16
40 x 32	<b>1121165</b>	26	19	B	16
40 x 25	<b>1121166</b>	26	22	A	16
50 x 40	<b>1121167</b>	31	22	B	16
50 x 32	<b>1121168</b>	31	26	A	16
63 x 40	<b>1121169</b>	38	22	B	16
63 x 40	<b>1121170</b>	38	26	B	16
63 x 32	<b>1121171</b>	38	31	A	16
75 x 63	<b>1121172</b>	44	31	B	16
75 x 50	<b>1121173</b>	44	38	A	16
90 x 75	<b>1121174</b>	51	31	B	16
90 x 63	<b>1121175</b>	51	38	B	16
90 x 50	<b>1121176</b>	51	44	A	16
110 x 90	<b>1121177</b>	61	38	B	16
110 x 63	<b>1121178</b>	61	51	A	16

### Tuleja kołnierzowa

QRD-C | KW



D	SYMBOL	D2	D5	Z	B	C	PN
75	<b>1121188</b>	106	91	2.5	44	10	16
90	<b>1121189</b>	125	108	4.5	51	11	16
110	<b>1121190</b>	150	131	7	61	12	16

### Korek

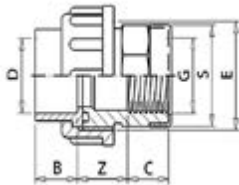
CAD-C | KW



D	SYMBOL	B	PN
20	<b>1121179</b>	16	16
25	<b>1121180</b>	19	16
32	<b>1121181</b>	22	16
40	<b>1121182</b>	26	16
50	<b>1121183</b>	31	16
63	<b>1121184</b>	38	16
75	<b>1121185</b>	44	16
90	<b>1121186</b>	51	16
110	<b>1121187</b>	61	16

### Dwuzłaczka

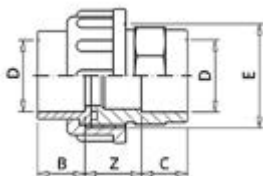
BOG-C | KW x GW



D x G	SYMBOL	Z	B	C	E	S	PN
20 x 1/2"	<b>1121197</b>	25	16	16	1"	30	16
25 x 3/4"	<b>1121198</b>	25	19	17	1 1/4"	36	16
32 x 1"	<b>1121199</b>	25	22	21	1 1/2"	44	16
40 x 1 1/4"	<b>1121200</b>	26	26	23	2"	54	16
50 x 1 1/2"	<b>1121201</b>	31	31	23	2 1/4"	64	16
63 x 2"	<b>1121202</b>	31	38	27	2 3/4"	80	16

### Dwuzłaczka

BOD-C | KW x KW



D	SYMBOL	Z	B	C	E	PN
20	<b>1121191</b>	14	16	16	1"	16
25	<b>1121192</b>	14	19	19	1 1/4"	16
32	<b>1121193</b>	14	22	22	1 1/2"	16
40	<b>1121194</b>	16	26	26	2"	16
50	<b>1121195</b>	18	31	31	2 1/4"	16
63	<b>1121196</b>	22	38	38	2 3/4"	16

## Redukcja przejściowa

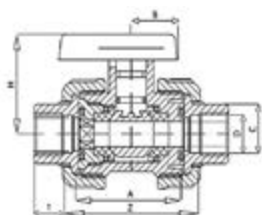
AMG-C | KW x KZ x GZ



D1 x D2 x G	SYMBOL	H	L1	L2	L3	O	PN
20 x 1/2"	<b>1121152</b>	5	14	16	16	32	16
25 x 32 x 3/4"	<b>1121154</b>	11	22	19	21	36	16
25 x 32 x 1"	<b>1121153</b>	11	22	19	17	36	16
32 x 40 x 1"	<b>1121156</b>	14	26	22	23	46	16
32 x 40 x 1 1/4"	<b>1121155</b>	14	26	22	21	46	16
40 x 50 x 1 1/4"	<b>1121158</b>	16	31	27	23	55	16
40 x 60 x 1 1/2"	<b>1121157</b>	16	31	27	23	55	16
50 x 63 x 1 1/2"	<b>1121160</b>	18	38	32	23	65	16
50 x 63 x 2"	<b>1121159</b>	18	38	32	27	65	16
63 x 75 x 2"	<b>1121161</b>	19	44	38	27	80	16

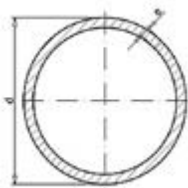
## Zawór kulowy

BVD-C | KW x KW



D	SYMBOL	B	A	C	H	Z	t	PN
20	<b>1121212</b>	40	62	53	72	67	16.5	16
25	<b>1121213</b>	51.5	70	62.5	78.5	76	19.5	16
32	<b>1121214</b>	51.5	73.5	70	81.5	79.5	22.5	16
40	<b>1121215</b>	64	83.5	84.5	100	89.5	26.5	16
50	<b>1121216</b>	73	94.5	100	107.5	102.5	31.5	16
63	<b>1121217</b>	85	108	119.5	116.5	118	38.5	16

## Rura PN16



d x e	SYMBOL	PN
20 x 1.5	<b>1121203</b>	16
25 x 1.9	<b>1121204</b>	16
32 x 2.4	<b>1121205</b>	16
40 x 3.0	<b>1121206</b>	16
50 x 3.7	<b>1121207</b>	16
63 x 4.7	<b>1121208</b>	16
75 x 5.6	<b>1121209</b>	16
90 x 6.7	<b>1121210</b>	16
110 x 8.1	<b>1121211</b>	16

Standardowa długość rury PVC-C L = 5 mb.

## KSZTAŁTKI

94



Z PVC-U	94
Mufy i tuleje	100

## ZAWORY

103



Klapowe	103
Ssawne Netwell	106
Zwrotne klapowe	108

## FILTRY Z WZIERNIKAMI

109



## Netvitc System®

Netvitc System® jest innowacyjnym rozwiązaniem przeznaczonym do stosowania w różnego rodzaju instalacjach przesyłu cieczy pod ciśnieniem. Netvitc System® stanowi atrakcyjną alternatywę dla tradycyjnych systemów połączeń kołnierzowych. Umożliwia wykorzystanie połączeń z systemami tradycyjnymi. Możliwość łatwego demontażu elementów systemu pozwala na jego łatwe przenoszenie lub modyfikację. Konstrukcja złożona z opasek i dwóch śrub sprawia, że jest on lekki i ułatwia prowadzenie prac montażowych i konserwacyjnych nawet w pomieszczeniach o niewielkiej kubaturze.



Netvitc System® jest doskonałym rozwiązaniem w systemach rurociągów ciśnieniowych stosowanych w wielu branżach, takich jak:

- przemysł
- rolnictwo
- baseny
- oczyszczanie ścieków
- uzdatnianie wody
- budownictwo lądowe.

Szeroka gama dostępnych wyrobów (zasuwy, filtry, zawory i kształtki) wykonanych w różnych zakresach średnic (od 40 mm do 225 mm) i z różnych materiałów pozwala na montowanie ich na wiele sposobów, a zatem dostosowanie do potrzeb konkretnego rozwiązania instalacji.

## Właściwości ogólne

Netvitc System® umożliwia, za pomocą swych kształtek, wykonywanie połączeń z poniżej wymienionymi systemami tradycyjnymi:

- gwint wewnętrzny
- złączka łączona na klej
- zgrzewanie elektrooporowe
- system rowkowany (Victaulic®)
- kołnierze.

Dzięki zastosowanym rozwiązaniom podczas łączenia nie powstają spoiny klejone ani wypłytki, co daje w efekcie nie tylko znaczne oszczędności czasu w trakcie montażu i demontażu, ale także umożliwia ponowne wykorzystanie tych części, co z kolei przyczynia się do zmniejszenia kosztów remontu instalacji.

## Opaska Netvitc



Podstawowym elementem systemu jest Opaska. Wykonana w całości z tworzyw sztucznych (PA) o wysokiej wytrzymałości zapewniając najlepszą trwałość wyrobu, który spełnia wymagania i jest zgodny z normami obowiązującymi na rynku.

Z uwagi na kształt opaski, jej działanie opiera się na do-cisku pełnym obwodem w zakresie 360° na kształtce, na której jest zainstalowana, zapewniając symetryczny docisk na całej powierzchni.

Połączenie wymaga stosowania uszczelki J-BIL, która jest wykonana z EPDM i stali nierdzewnej. Dzięki dwuwargowemu kształtowi w połączeniu z poszczególnymi elementami stanowi idealną kombinację, zapewniającą niezawodność i szczelność systemu.

## Normy

Netvitc System® jest dopuszczony do stosowania w systemach rurociągów według następujących norm: PN-EN 1452 (PVC-U); PN-EN 12201 (PE HD); NE 19009 (połączenia gwintowane); normatywy dla opasek: ANSI 16,5; BS10 tabela D/E; PN-EN 1452 (PVC-U)

## Użytkowanie

System umożliwia obracanie elementami osprzętu po zainstalowaniu, co pozwala na dokonywanie zmian w istniejących instalacjach. Rozwiązanie to może okazać się bardzo pomocne w wykonywaniu takich ustawień położenia instalacji, jakie będą najlepiej dostosowane do wymaganej przestrzeni.

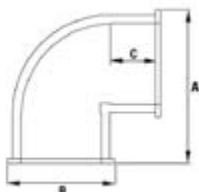


W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat systemu Netvitc zapraszamy do odwiedzenia strony [www.netvitc.pl](http://www.netvitc.pl)

Netvitc System® posiada atest PZH.

### Kolano 90°

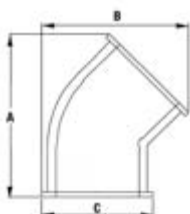
01N | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070176</b>	159	121	51	10
110	<b>1070177</b>	195	144	61	10
125	<b>1070178</b>	210	159	69	10
160	<b>1070179</b>	275	201	86	10
200	<b>1070180</b>	333	251	106	10

### Kolano 45°

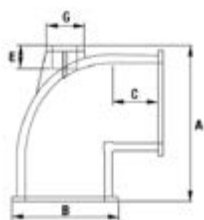
03N | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070186</b>	174	156	121	10
110	<b>1070187</b>	195	178	144	10

### Kolano 90° AIR

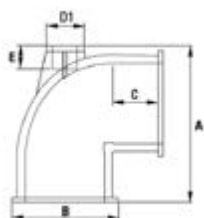
24N | N x N x GW (wzmocniony)



D x G	SYMBOL	A	B	C	E	PN
90 x 3/4"	<b>1070222</b>	173	121	51	19	10
110 x 1"	<b>1070223</b>	204	144	61	22	10
125 x 2"	<b>1070224</b>	243	159	69	38	10
160 x 2"	<b>1070225</b>	296	201	86	38	10
200 x 2"	<b>1070226</b>	477	251	106	38	10

### Kolano 90° AIR

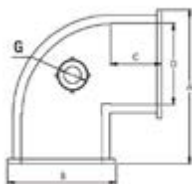
55N | N x N x KW



D x D1	SYMBOL	A	B	C	E	PN
90 x 25	<b>1070328</b>	173	121	51	19	10
110 x 32	<b>1070329</b>	204	144	61	22	10
125 x 63	<b>1070330</b>	243	159	69	38	10
160 x 63	<b>1070331</b>	296	201	86	38	10
200 x 63	<b>1070332</b>	477	251	106	38	10

### Kolano 90° L

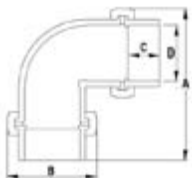
60N | N x N x GW (wzmocniony)



D x G	SYMBOL	A	B	C	PN
90 x 3/4"	<b>1070338</b>	173	121	51	10
110 x 1"	<b>1070339</b>	204	144	61	10

### Kolano 90°

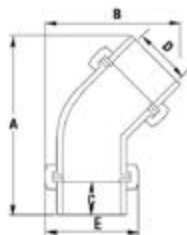
02N | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070181</b>	227	164	51	10
110	<b>1070182</b>	269	188	61	10
125	<b>1070183</b>	297	203	69	10
160	<b>1070184</b>	371	251	86	10
200	<b>1070185</b>	457	297	106	10

### Kolano 45°

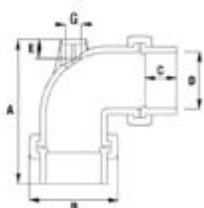
04N | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	E	PN
90	<b>1070188</b>	274	204	51	164	10
110	<b>1070189</b>	305	297	61	188	10

### Kolano 90° AIR

23N | KW x KW x GW (wzmocniony)

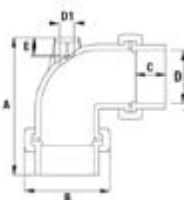


D x G	SYMBOL	A	B	C	E	PN
90 x 3/4"	<b>1070217</b>	239	164	51	19	10
110 x 1"	<b>1070218</b>	276	188	61	22	10
125 x 2"	<b>1070219</b>	330	203	69	38	10
160 x 2"	<b>1070220</b>	392	251	86	38	10
200 x 2"	<b>1070221</b>	601	297	106	38	10



**Kolano 90° AIR (KW)**

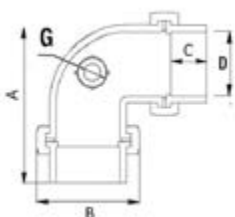
04N | KW x KW



D x D1	SYMBOL	A	B	C	E	PN
90 x 25	<b>1070333</b>	239	164	51	19	10
110 x 32	<b>1070334</b>	276	188	61	32	10
125 x 63	<b>1070335</b>	330	203	69	38	10
160 x 63	<b>1070336</b>	392	251	86	38	10
200 x 63	<b>1070337</b>	601	297	106	38	10

**Kolano 90° AIR L**

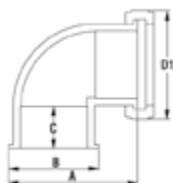
61N | KW x KW x GW (wzmocniony)



D x G	SYMBOL	A	B	C	PN
90 x ¾"	<b>1070341</b>	214	164	51	10
110 x 1"	<b>1070342</b>	244	188	61	10

**Kolano 90° z opaską**

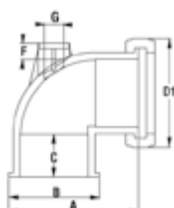
637 | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	D1	PN
90	<b>1070521</b>	159	121	51	164	10
110	<b>1070522</b>	195	144	61	188	10
125	<b>1070523</b>	210	159	69	203	10
160	<b>1070524</b>	275	201	86	251	10
200	<b>1070525</b>	333	251	106	297	10

**Kolano 90° AIR z opaską**

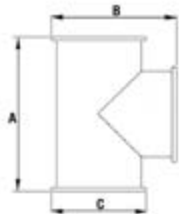
684 | N x N x GW



D x G	SYMBOL	A	B	C	D1	F	PN
90 x ¾"	<b>1070535</b>	159	121	51	164	19	10
110 x 1"	<b>1070536</b>	195	144	61	188	22	10
125 x 2"	<b>1070537</b>	210	159	69	203	38	10
160 x 2"	<b>1070538</b>	275	201	86	251	38	10
200 x 2"	<b>1070539</b>	333	251	106	297	38	10

## Trójnik

05N | N x N x N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070190</b>	208	159	121	10
110	<b>1070191</b>	239	195	144	10
125	<b>1070192</b>	277	212	159	10
160	<b>1070193</b>	348	267	201	10
200	<b>1070194</b>	408	344	251	10

## Trójnik redukcyjny

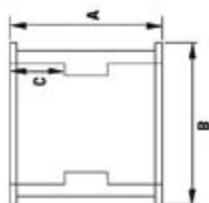
50N | N x N x GW



D x G	SYMBOL	A	B	C	PN
90 x 2"	<b>1070312</b>	140	121	38	10
110 x 1"	<b>1070313</b>	140	144	21	10
110 x 1 1/4"	<b>1070314</b>	140	144	23	10
110 x 1 1/2"	<b>1070315</b>	140	144	31	10
110 x 2"	<b>1070316</b>	140	144	38	10

## Dwuzłączka

09N | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070200</b>	108	121	51	10
110	<b>1070201</b>	129	144	61	10

## Korek

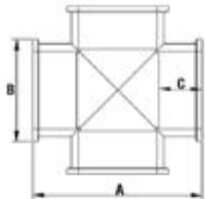
07N | N



D	SYMBOL	A	B	PN
90	<b>1070204</b>	25	121	10
110	<b>1070205</b>	25	144	10
125	<b>1070206</b>	25	159	10
140	<b>1070207</b>	27	177	10
160	<b>1070208</b>	29	201	10
200	<b>1070209</b>	34	250	10

**Czwórnik**

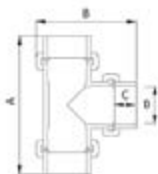
51N | N x N x N x N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070231</b>	208	121	51	10
110	<b>1070232</b>	239	144	61	10
125	<b>1070233</b>	277	159	69	10
160	<b>1070234</b>	348	201	86	10
200	<b>1070235</b>	408	251	106	10

**Trójnik**

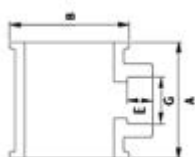
06N | KW x KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070195</b>	328	227	51	10
110	<b>1070196</b>	370	269	61	10
125	<b>1070197</b>	445	309	69	10
160	<b>1070198</b>	534	373	86	10
200	<b>1070199</b>	658	480	106	10

**Trójnik redukcyjny**

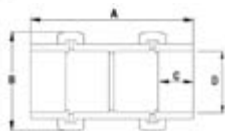
51N | N x N x KW



D x G	SYMBOL	A	B	E	PN
90 x 63	<b>1070304</b>	140	121	38	10
110 x 32	<b>1070305</b>	140	144	22	10
110 x 40	<b>1070306</b>	140	144	26	10
110 x 50	<b>1070307</b>	140	144	31	10
110 x 63	<b>1070308</b>	140	144	38	10

**Dwuzłączka**

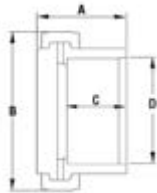
10N | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070202</b>	270	164	51	10
110	<b>1070203</b>	302	188	61	10

## Korek KW

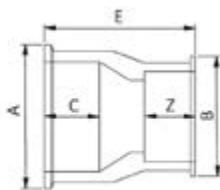
08N | KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070210</b>	91	164	51	10
110	<b>1070211</b>	97	188	61	10
125	<b>1070212</b>	112	203	70	10
140	<b>1070213</b>	121	224	78	10
160	<b>1070214</b>	125	251	86	10
200	<b>1070215</b>	158	297	106	10
225	<b>1070216</b>	201	297	120	10

## Redukcja

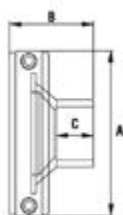
52N | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	Z	E	PN
110 - 90	<b>1070236</b>	144	121	61	51	151	10
125 - 90	<b>1070237</b>	159	121	69	51	163	10
125 - 110	<b>1070238</b>	159	144	69	61	172	10

### Redukcja z opaską

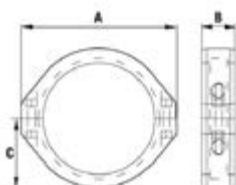
180 | N x KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
125 x 90	<b>1070554</b>	203	81	52	10
125 x 110	<b>1070555</b>	203	89	62	10
125 x 125	<b>1070556</b>	203	103	70	10
160 x 110	<b>1070557</b>	251	93	66	6
160 x 125	<b>1070558</b>	251	102	75	6
160 x 140	<b>1070559</b>	251	107	80	6
160 x 160	<b>1070560</b>	251	117	86	6
160 x 200	<b>1070561</b>	251	177	107	6

### Opaska

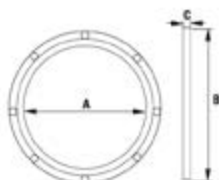
15N | N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
63	<b>1070350</b>	125	36	53	10
75	<b>1070351</b>	138	36	59	10
90	<b>1070352</b>	164	39	72	10
110	<b>1070353</b>	188	39	83	10
125	<b>1070354</b>	203	44	93	10
140	<b>1070355</b>	224	48	103	10
160	<b>1070356</b>	251	54	114	10
200	<b>1070357</b>	297	59	139	10

### O-ring J-bil (EPDM)

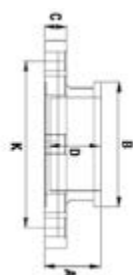
16N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
63	<b>1070428</b>	76	94	6	10
75	<b>1070429</b>	82	101	6	10
90	<b>1070431</b>	98	122	6	10
110	<b>1070432</b>	120	144	6	10
125	<b>1070433</b>	132	159	6	10
140	<b>1070434</b>	148	176	6	10
160	<b>1070435</b>	173	201	7	10
200	<b>1070430</b>	217	248	8	10

### Kołnierz z tuleją PPVF x N

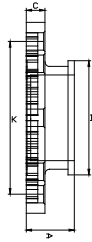
38N | PPVF x N



D	SYMBOL	A	B	C	E	K	PN
90	<b>1070292</b>	89	121	24	51	146-160	10
110	<b>1070293</b>	92	144	26	61	178-190	10
125	<b>1070294</b>	95	159	27	69	190	10
160	<b>1070295</b>	102	201	30	86	235-241	10

## Kołnierz z tuleją PVCxN

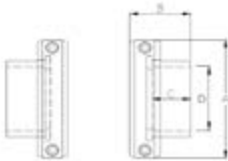
25N | PVC x N



D	SYMBOL	A	B	C	PN
90	<b>1070227</b>	89	121	24	10
110	<b>1070228</b>	92	144	26	10
125	<b>1070229</b>	95	159	27	10
160	<b>1070230</b>	102	201	30	10

## Zestaw muf z opaskami

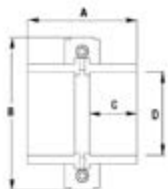
177 | N x KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
63	<b>1070526</b>	125	58	36	10
75	<b>1070527</b>	138	65	44	10
90	<b>1070528</b>	164	80	52	10
110	<b>1070529</b>	188	86	61	10
125	<b>1070530</b>	203	103	70	10
140	<b>1070531</b>	224	112	78	10
160	<b>1070532</b>	251	117	86	6
200	<b>1070533</b>	297	147	106	6
225	<b>1070534</b>	297	161	120	6

### Mufa

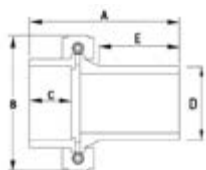
11N | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	PN
40	<b>1070041</b>	102	125	28	10
50	<b>1070042</b>	106	125	31	10
63	<b>1070043</b>	80	125	36	10
75	<b>1070044</b>	94	138	44	10
90	<b>1070006</b>	120	164	52	10
110	<b>1070007</b>	132	188	61	10
125	<b>1070008</b>	162	203	70	10
140	<b>1070009</b>	176	224	78	10
160	<b>1070010</b>	180	251	86	10
200	<b>1070011</b>	244	297	106	10
225	<b>1070045</b>	330	297	120	10

### Mufa

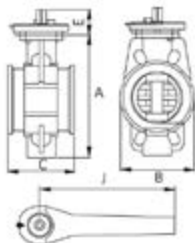
14N | PE x KW



D	SYMBOL	A	B	C	E	PN
50	<b>1070031</b>	175	125	28	56	10
63	<b>1070032</b>	159	125	36	89	10
75	<b>1070033</b>	172	138	44	91	10
90	<b>1070034</b>	195	164	52	100	10
110	<b>1070035</b>	206	188	61	102	10
125	<b>1070036</b>	253	203	70	135	10
140	<b>1070037</b>	261	224	78	125	10
160	<b>1070038</b>	263	251	86	122	10
200	<b>1070039</b>	325	297	106	132	10
225	<b>1070040</b>	369	297	120	143	10

### Zawór klapowy

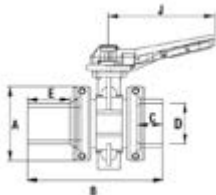
169 | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	E	J	PN
63/75	<b>1070436</b>	189	136	86	55	235	10
90	<b>1070437</b>	213	130	103	55	235	10
110	<b>1070438</b>	233	152	103	55	235	10
125	<b>1070439</b>	244	170	108	55	270	10
140	<b>1070440</b>	264	187	110	55	270	10
160	<b>1070441</b>	286	214	121	55	270	10
200/225	<b>1070442</b>	360	271	138	55	270	10

### Zawór klapowy

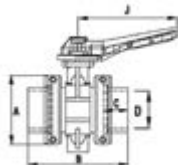
FNC | KW x PE



D	SYMBOL	A	B	C	E	J	PN
63	<b>1070461</b>	138	288	42	64	235	10
75	<b>1070462</b>	138	270	44	91	235	10
90	<b>1070463</b>	164	310	52	100	235	10
110	<b>1070464</b>	188	321	61	102	235	10
125	<b>1070465</b>	203	373	70	135	270	10
140	<b>1070466</b>	224	383	78	125	270	10
160	<b>1070467</b>	251	398	86	122	270	6
200	<b>1070468</b>	297	471	106	132	270	6
225	<b>1070469</b>	297	515	120	143	270	6

### Zawór klapowy

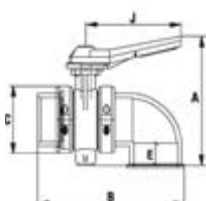
FNV | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	J	PN
63	<b>1070443</b>	138	218	42	10	10
75	<b>1070444</b>	138	192	44	10	10
90	<b>1070445</b>	164	235	51	10	10
110	<b>1070446</b>	188	247	61	10	10
125	<b>1070447</b>	203	282	69	10	10
140	<b>1070448</b>	224	298	76	10	10
160	<b>1070449</b>	251	315	86	10	6
200	<b>1070450</b>	297	390	106	10	6
225	<b>1070451</b>	297	476	120	10	6

### Zawór klapowy z kolanem

621 | KW x N

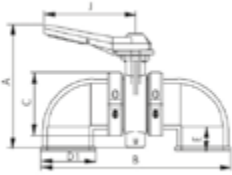


D	SYMBOL	A	B	C	J	PN
90	<b>1070475</b>	164	385	100	235	10
110	<b>1070476</b>	188	395	102	235	10
125	<b>1070477</b>	203	464	135	270	10
160	<b>1070478</b>	251	481	122	270	6
200	<b>1070479</b>	297	552	132	270	6



**Zawór klapowy z kolanami**

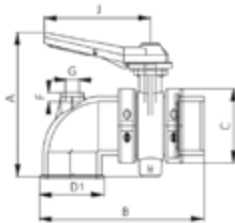
622 | N x N



D	SYMBOL	A	B	C	D1	E	J	PN
90	<b>1070470</b>	288	433	164	121	51	235	10
110	<b>1070471</b>	308	505	188	144	61	235	10
125	<b>1070472</b>	344	540	203	159	69	270	10
160	<b>1070473</b>	386	683	251	201	86	270	6
200	<b>1070474</b>	460	816	297	251	106	270	6

**Zawór klapowy z kolanem AIR**

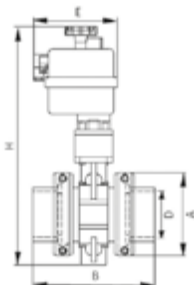
683 | KW x N x GW



D x G	SYMBOL	A	B	C	D1	F	J	PN
90 x 3/4"	<b>1070480</b>	288	334	164	121	19	235	10
110 x 1"	<b>1070481</b>	308	376	188	144	22	235	10
125 x 2"	<b>1070482</b>	344	411	203	159	38	270	10
160 x 2"	<b>1070483</b>	386	498	251	201	38	270	6
200 x 2"	<b>1070484</b>	460	601	297	251	38	270	6

**Zawór klapowy z siłownikiem elektrycznym**

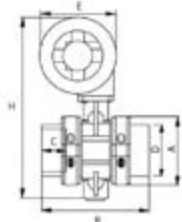
173 | KW x KW



D	SYMBOL	SIŁOWNIK	A	B	H	E	PN
63	<b>1070485</b>	H55	138	218	449	172	10
75	<b>1070486</b>	H55	138	192	453	172	10
90	<b>1070487</b>	H55	164	235	477	172	10
110	<b>1070488</b>	H55	188	247	497	172	10
125	<b>1070489</b>	H140	203	282	563	230	10
140	<b>1070490</b>	H140	224	298	583	230	10
160	<b>1070491</b>	H140	251	315	605	230	6
200	<b>1070492</b>	H140	297	390	679	230	6
225	<b>1070493</b>	H140	297	476	679	230	6

### Zawór klapowy z przekładnią ślimakową

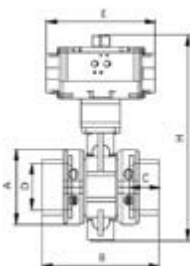
175 | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	H	E	PN
63	<b>1070512</b>	138	218	42	362	172	10
75	<b>1070513</b>	138	192	44	362	172	10
90	<b>1070514</b>	164	235	52	386	172	10
110	<b>1070515</b>	188	247	61	406	172	10
125	<b>1070516</b>	203	282	70	417	172	10
140	<b>1070517</b>	224	298	78	488	250	10
160	<b>1070518</b>	251	315	86	510	250	6
200	<b>1070519</b>	297	390	106	584	250	6
225	<b>1070520</b>	297	476	120	584	250	6

### Zawór klapowy podwójnego działania z siłownikiem pneumatycznym

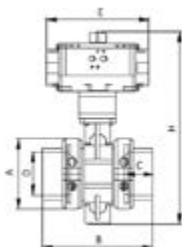
176 | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	H	E	PN
63	<b>1070503</b>	138	218	42	376	205	10
75	<b>1070504</b>	138	192	44	376	205	10
90	<b>1070505</b>	164	235	52	400	205	10
110	<b>1070506</b>	188	247	61	420	205	10
125	<b>1070507</b>	203	282	70	431	205	10
140	<b>1070508</b>	224	298	78	451	310	10
160	<b>1070509</b>	251	315	86	473	310	6
200	<b>1070510</b>	297	390	106	547	310	6
225	<b>1070511</b>	297	476	120	547	310	6

### Zawór klapowy pojedynczego działania z siłownikiem pneumatycznym

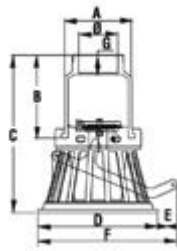
174 | KW x KW



D	SYMBOL	A	B	C	H	E	PN
63	<b>1070494</b>	138	218	42	376	205	10
75	<b>1070495</b>	138	192	44	376	205	10
90	<b>1070496</b>	164	235	52	400	205	10
110	<b>1070497</b>	188	247	61	420	205	10
125	<b>1070498</b>	203	282	70	431	205	10
140	<b>1070499</b>	224	298	78	451	310	10
160	<b>1070500</b>	251	315	86	473	310	6
200	<b>1070501</b>	297	390	106	547	310	6
225	<b>1070502</b>	297	476	120	547	310	6

### Zawór stacyjny

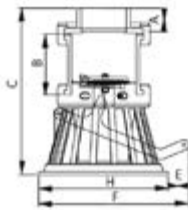
290 | GW



fi	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G	PN
2 1/2"	<b>1070046</b>	143	184	352	259	70	329	33	10
3"	<b>1070047</b>	143	184	352	259	70	329	36	10
4"	<b>1070048</b>	143	184	352	259	70	329	41	10

### Zawór stacyjny

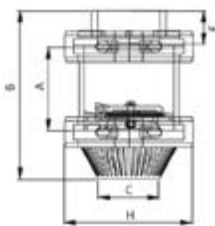
291 | KW



D	SYMBOL	A	B	C	H	E	F	DN	PN
90	<b>1070068</b>	51	122	349	259	53	311	125	10
110	<b>1070069</b>	60	122	335	259	53	311	125	10
125	<b>1070075</b>	29	122	371	259	53	311	125	10
110	<b>1070074</b>	60	137	356	356	74	354	165	10
125	<b>1070070</b>	69	137	365	365	74	354	165	10
140	<b>1070071</b>	76	137	370	370	74	354	165	10
160	<b>1070072</b>	86	137	380	380	74	354	165	10
200	<b>1070073</b>	100	137	440	440	74	354	165	10

### Zawór pływający

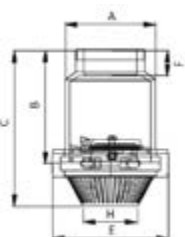
295 | KW



D	SYMBOL	A	B	C	H	E	PN
40	<b>1070078</b>	70	186	37	110	28	10
50	<b>1070079</b>	70	189	37	110	31	10
63	<b>1070080</b>	70	199	37	110	41	10
75	<b>1070081</b>	70	200	37	110	42	10
90	<b>1070082</b>	122	257	88	184	51	10
110	<b>1070083</b>	122	265	88	184	60	10
125	<b>1070089</b>	122	279	88	184	69	10
110	<b>1070088</b>	138	325	96	248	60	10
125	<b>1070084</b>	138	334	96	248	69	10
140	<b>1070085</b>	138	339	96	248	76	10
160	<b>1070086</b>	138	349	96	248	86	10
200	<b>1070087</b>	138	409	96	248	100	10

### Zawór pływający

294 | GW

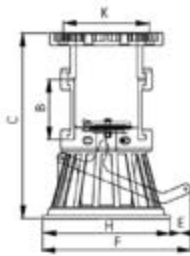


G	SYMBOL	A	B	C	H	E	F	DN	PN
2 1/2"	<b>1070056</b>	143	184	260	88	184	33	125	10
3"	<b>1070057</b>	143	184	260	88	184	36	125	10
4"	<b>1070058</b>	143	184	260	88	184	41	125	10

### Zawór stacjonarny z kołnierzem

603

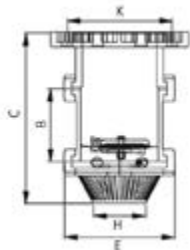
D	SYMBOL	B	C	H	E	F	K	PN
125	<b>1070076</b>	122	377	259	53	311	190	10
160	<b>1070077</b>	137	387	280	74	354	235	10



### Zawór pływający z kołnierzem

604

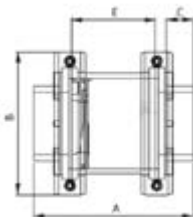
D	SYMBOL	B	C	H	E	K	DN	PN
125	<b>1070090</b>	122	296	88	184	190	125	10
160	<b>1070091</b>	137	350	96	248	235-241	165	10



### Zawór zwrotny klapowy

300 | KW x KW

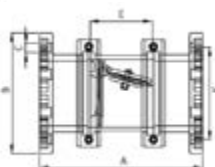
D	SYMBOL	A	B	C	E	DN	PN
40	<b>1070092</b>	172	125	28	70	65	10
50	<b>1070093</b>	176	125	31	70	65	10
63	<b>1070094</b>	150	125	36	70	65	10
75	<b>1070095</b>	200	125	42	70	65	10
90	<b>1070096</b>	240	203	52	122	125	10
110	<b>1070097</b>	256	203	62	122	125	10
125	<b>1070103</b>	284	203	70	122	125	10
110	<b>1070102</b>	269	251	62	137	165	10
125	<b>1070098</b>	287	251	69	137	165	10
140	<b>1070099</b>	297	251	75	137	165	10
160	<b>1070100</b>	317	251	86	137	165	10
200	<b>1070101</b>	437	251	107	137	165	10



### Zawór zwrotny klapowy z kołnierzami

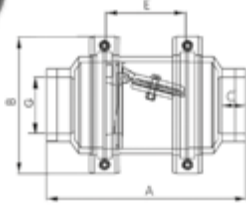
605

D	SYMBOL	A	B	C	E	K	DN	PN
125	<b>1070120</b>	324	230	18	172	190	125	10
160	<b>1070121</b>	353	285	18	137	235-241	165	10



### Zawór zwrotny klapowy

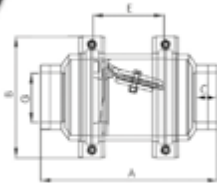
298 | GW x GW



G	SYMBOL	A	B	C	E	DN	PN
2"	<b>1070117</b>	178	125	38	70	65	10
2"	<b>1070118</b>	294	203	38	122	125	10
2 1/2"	<b>1070113</b>	294	203	30	122	125	10
3"	<b>1070114</b>	294	203	34	122	125	10
4"	<b>1070115</b>	294	203	44	122	125	10

### Zawór zwrotny klapowy z wziernikiem

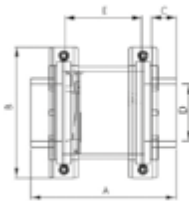
302 | GW x GW



G	SYMBOL	A	B	C	E	PN
2"	<b>1070147</b>	178	125	38	70	10
2"	<b>1070148</b>	294	203	38	122	10
2 1/2"	<b>1070143</b>	294	203	30	122	10
3"	<b>1070144</b>	294	203	34	122	10
4"	<b>1070145</b>	294	203	44	122	10

### Zawór zwrotny klapowy z wziernikiem

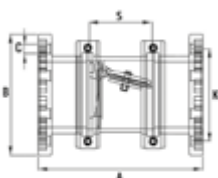
305 | KW x kW



D	SYMBOL	A	B	C	E	PN
40	<b>1070122</b>	172	125	28	70	10
50	<b>1070123</b>	176	125	31	70	10
63	<b>1070124</b>	150	125	36	70	10
75	<b>1070125</b>	200	125	42	70	10
90	<b>1070126</b>	240	203	52	122	10
110	<b>1070127</b>	256	203	62	122	10
125	<b>1070128</b>	284	203	70	122	10
110	<b>1070129</b>	269	251	62	137	10
125	<b>1070130</b>	287	251	69	137	10
140	<b>1070131</b>	297	251	75	137	10
160	<b>1070132</b>	317	251	86	137	10
200	<b>1070133</b>	437	251	107	137	10

### Zawór zwrotny z wziernikiem i kołnierzami

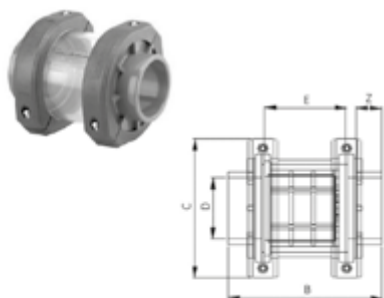
606



D	SYMBOL	A	B	C	S	K	PN
125	<b>1070150</b>	324	230	18	172	190	10
160	<b>1070151</b>	353	285	18	137	235-241	10

### Filtr z wziernikiem

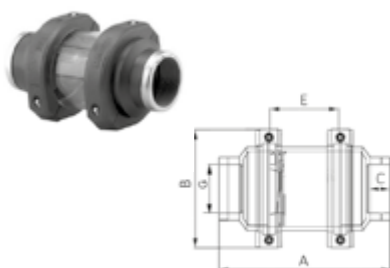
515 | KW x KW



D	SYMBOL	B	C	Z	E	PN
90	<b>1070407</b>	240	203	52	122	10
110	<b>1070408</b>	256	203	62	122	10
125	<b>1070409</b>	284	203	70	122	10
140	<b>1070410</b>	297	251	75	137	10
160	<b>1070411</b>	317	251	86	137	10
200	<b>1070412</b>	437	251	107	137	10

### Filtr z wziernikiem

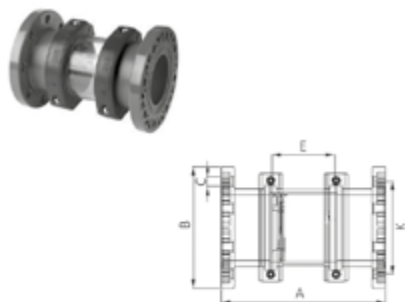
518 | GW x GW



G	SYMBOL	A	B	C	E	PN
2 1/2"	<b>1070415</b>	294	203	30	122	10
3"	<b>1070416</b>	294	203	34	122	10
4"	<b>1070417</b>	294	203	44	122	10

### Filtr z wziernikiem z kołnierzami

610



D	SYMBOL	A	C	E	K	B	PN
125	<b>1070425</b>	324	18	122	190	230	10
160	<b>1070426</b>	353	18	137	235-241	285	10

SSAWNO-TŁOCZNE Z PVC-U

---

114



SSAWNO-TŁOCZNE Z PU

---

118



TŁOCZNE Z PVC

---

122



AKCESORIA I ŁĄCZNIKI Z AL

---

123



AKCESORIA I ŁĄCZNIKI Z PP TYPU CAMLOCK

---

126



### Węże ssawno – tłoczne

Węże i przewody elastyczne to specjalne elementy instalacji przesyłowych wykonane ze zmiękczonego PVC i wzmocnione spiralą z twardego PVC. Taka budowa zapewnia im niezwykłą wytrzymałość, przy dużej elastyczności.

Węże i przewody elastyczne stosowane są prawie we wszystkich gałęziach przemysłu: w rolnictwie, kopalniach, przemyśle stoczniowym i mechanicznym, zakładach komunalnych i telekomunikacji. Przeznaczone są zarówno do przesyłania wody do picia i artykułów spożywczych jak również pyłów, szlamów, substancji chemicznych i ropopochodnych.

Spośród wielu wyróżniających właściwości węży i przewodów elastycznych użytkownicy zwracają szczególną uwagę na ich dużą odporność na ścieranie i odporność na oddziaływanie większości agresywnych substancji chemicznych. Węże posiadają własności przeciwybuchowe oraz charakteryzują się niebywałą trwałością.

### Dobór węży, eksploatacja

Czynniki istotne przy doborze węży:

- rodzaj i stężenie przesyłanej substancji
- temperatura pracy (wewnętrzna i zewnętrzna)
- ciśnienie pracy
- przeznaczenie instalacji, sposób użytkowania
- agresywność środowiska i niebezpieczeństwo uszkodzenia mechanicznego
- wymagania specjalne (np. przewodność elektryczna)
- metody czyszczenia.

### Złącza i zaciski stosowane z węzami

- opaski zaciskowe śrubowe
- obejmy skorupowe
- złącza kołnierzowe
- złącza Camlock
- złącza Perrot
- złącza „strażackie”
- złącza gwintowane
- kształtki klejone
- kształtki wentylacyjne typu Spiro (dla przewodów wentylacyjnych)

### Eksploatacja

- chronić węże przed uszkodzeniami:
    - mechanicznymi (nadmierne zginanie, skręcanie, przetarcie, zgniecenie itp.)
    - termicznymi (wysoka temperatura, rozgrzane przedmioty, płomienie, odpryski spawalnicze itp.)
    - chemicznymi
  - systematycznie kontrolować stan techniczny węży i połączeń
  - przestrzegać wszelkich norm i instrukcji dotyczących konkretnych zastosowań.
- Stosować odpowiednie dla konkretnych zastosowań złącza i zaciski.

### Przechowywanie i transport węży z PVC i PU

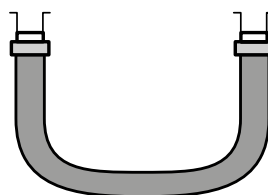
Węże zbrojone powinny być przechowywane w pomieszczeniach zadaszonych, chroniących przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, w temperaturze nie większej niż 30°C. Należy je składować płasko do wysokości nie przekraczającej 1,2 m, aby uniknąć odkształcenia, przekładać co 2 miesiące. Można je przewozić dowolnym środkiem transportu. W czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przesuwaniem się i stykaniem z ostrymi przedmiotami. Gdy temperatura powietrza przekracza 25°C przewozić je krytymi środkami transportu.

### Zasady prawidłowego montażu węży

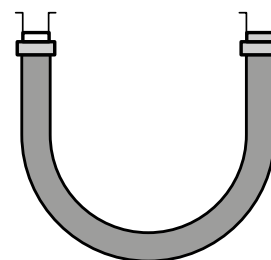
Długość węży może ulec zmianie w zależności od zmian ciśnienia w wężu i temperatury otoczenia.

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

1. Odstępy instalacyjne muszą być przyjęte stosownie do zalecanych średnic zgięcia. Montować węże jako łuk 180° z odpowiednimi końcówkami.

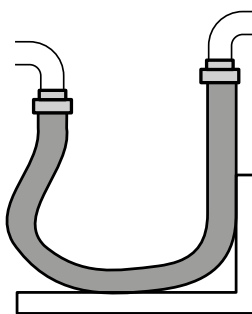


Nieprawidłowo

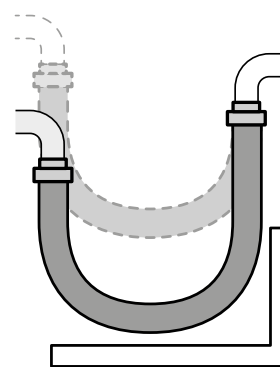


Prawidłowo

2. Montować węże w taki sposób, aby nie stykały się ze ścianą, podłożem lub innymi obiektami nawet podczas wibracji.



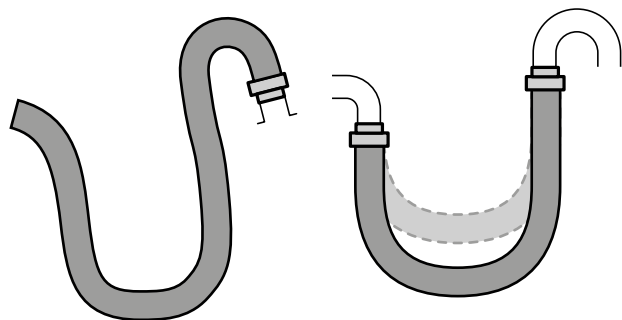
Nieprawidłowo



Prawidłowo

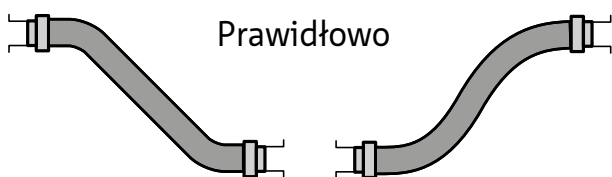
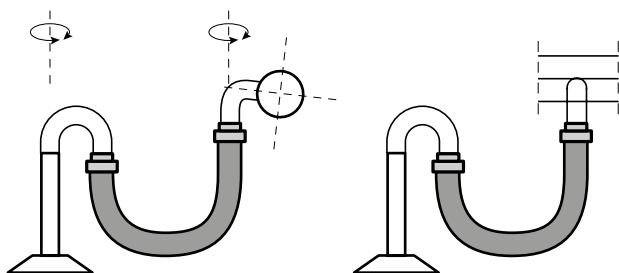


3. Stosować kształtki rurowe w celu uniknięcia nadmiernych zagięć za złączem.



Nieprawidłowo

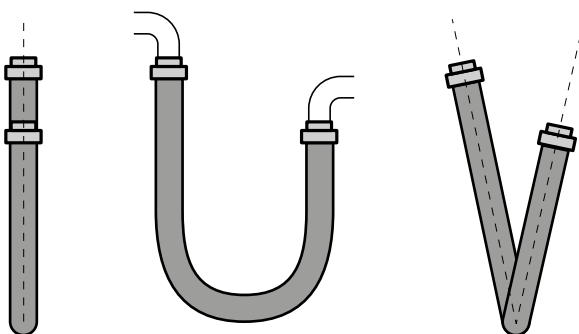
Prawidłowo



Nieprawidłowo

Prawidłowo

4. W celu uniknięcia skręcenia węża, montaż wykonać tak, aby kierunek ruchu i oś węża były w jednej płaszczyźnie.



Prawidłowo

Nieprawidłowo

## Zasady bezpiecznego użytkowania węży zbrojonych:

### 1. Zalecenia ogólne

1.1 Obniżone bezpieczeństwo: Węże zbrojone, kształtki oraz złączki węzowe mogą ulec awarii z wielu powodów. Wszystkie instalacje należy projektować w trybie obniżonego bezpieczeństwa tak, aby uszkodzenie węża czy też akcesoriów

węzowych nie naraziło na niebezpieczeństwo ludzi lub nie spowodowało zniszczenia dóbr materialnych.

1.2 Odpowiedzialność użytkownika: W związku z dużą różnorodnością zastosowań i warunków eksploatacji dla węży, nie można zakładać, że określony rodzaj węża jest odpowiedni dla jakiegokolwiek końcowego użytkownika. Niniejsze zasady bezpieczeństwa nie analizują wszystkich parametrów technicznych, które muszą być wzięte pod uwagę przy wyborze wyrobu.

### 2. Dobór węży i ich montaż

2.1. Przewodność elektryczna: Niektóre aplikacje wymagają, aby wąż był nieprzewodzący, żeby uniknąć przepływu prądu elektrycznego. Inne aplikacje wymagają, aby węże i kształtki oraz powierzchnie przylegania wąż/kształtka były wystarczająco przewodzące, aby odprowadzić elektryczność statyczną. Przewodność lub nieprzewodność elektryczna węży i kształtek jest zależna od wielu czynników i może być podatna na zmiany. Błąd we właściwym podłączeniu czy uziemieniu węża, może spowodować pożar lub wybuch.

2.2. Ciśnienie: Dobór węża musi być dokonany tak, aby znamionowe dopuszczalne ciśnienie pracy węża było równe lub większe od maksymalnego ciśnienia systemu. Współczynniki bezpieczeństwa podawane są tylko w celach testów fabrycznych, a nie są wyznacznikiem tego, że wyrób może być używany przy wartościach ciśnienia ponad podane dopuszczalne ciśnienie pracy.

2.3. Ssanie: Węże używane w aplikacjach ssawnych muszą być dobrane tak, aby zapewnić, że wąż wytrzyma podciśnienie systemu. Niewłaściwie dobrany wąż w aplikacjach ssawnych może ulec wklęśnięciu.

2.4. Temperatura: Należy upewnić się, że temperatura cieczy lub otoczenia, zarówno stała jak i chwilowa, nie przekracza ograniczeń temperatury pracy węża. Temperatura poniżej i powyżej zalecanych ograniczeń może spowodować degradację węża do momentu, w którym może pojawić się uszkodzenie i wypłynięcie cieczy. Należy właściwie zaizolować i zabezpieczyć wąż, gdy przebiega w pobliżu gorących przedmiotów. Nie używać żadnych węży w miejscach, gdzie uszkodzenie węża może spowodować kontakt przesyłanej cieczy z płomieniem lub innymi potencjalnymi źródłami zapłonu ognia, które mogą spowodować zapalenie się lub wybuch przesyłanej cieczy lub par.

2.5. Rodzaj cieczy: Wybór zestawu węzowego musi zapewnić zgodność węża i kształtek z przesyłanym medium cieczowym (patrz tablica odporności). Informacje te należy traktować jako poradnik. Aktualna trwałość użytkowa może zostać określona tylko przez użytkownika końcowego po przetestowaniu przy wszystkich ekstremalnych warunkach i innych analizach. Pewne ciecze, które mają być przesyłane wężami, wymagają użycia takiego samego typu węża, jaki jest używany do cieczy na bazie ropy naftowej. Inne ciecze

wymagają specjalnego węża lub w ogóle nie będą współpracować z żadnym wężem. Niewłaściwie dobrany wąż może ulec uszkodzeniu w bardzo krótkim czasie.

2.6. Wymiar: Średnica elementów musi być odpowiednia, aby utrzymać minimalne straty ciśnienia i uniknąć uszkodzenia od generowanej temperatury, czy też nadmiernej prędkości cieczy.

2.7. Usytuowanie: Usytuowanie węża należy tak zaplanować, aby zminimalizować mogące wystąpić problemy (np. ograniczenie przepływu spowodowane zapadnięciem się ścianki węża, skręcanie się węża, bliskość gorących przedmiotów).

2.8. Środowisko: Należy zwrócić uwagę, aby wąż i kształtki były zarówno odpowiednie dla danego środowiska, jak i zabezpieczone przed nim (tj. otaczających warunków, na które są wystawione). Warunki środowiskowe takie (ale nie tylko), jak promieniowanie ultrafioletowe, światło słoneczne, ciepło, chemikalia, agresywna atmosfera, mogą powodować degradację lub przedwczesne uszkodzenie.

2.9. Obciążenia mechaniczne: Siły zewnętrzne mogą znacząco zredukować żywotność węża lub powodować uszkodzenie. Obciążenia mechaniczne, które muszą być wzięte pod uwagę to: nadmierne zagięcia, skręcenie, zaplatanie, obciążenia wzdłużne lub boczne i wibracje. Użycie obrotowego typu kształtek lub łączników może być wymagane, aby zapewnić, że wąż nie będzie się skręcał. Niektóre zastosowania mogą wymagać specjalnych testów przed wyborem węża.

2.10. Uszkodzenia fizyczne: Należy zwrócić uwagę, aby ochronić wąż przed uszkodzeniem spowodowanym przetarciem, splątaniem, zaginaniem poniżej podanej średnicy zgięcia, przecięciem. Nie zaleca się prowadzić instalacji węzowych bezpośrednio w gruncie. Instalacje prowadzone przez teren z powierzchnią mogącą spowodować ich przetarcie należy podwiesić. Wąż, który został splątany czy zagięty poniżej podanej w katalogu średnicy zgięcia lub uszkodzony w inny sposób, powinien zostać usunięty.

2.11. Długość: Określając właściwą długość należy wziąć pod uwagę kompensację przesunięcia, ponieważ długość węża zmienia się w zależności od ciśnienia w wężu oraz temperatury otoczenia.

2.12. Specyfikacje i normy: Podczas doboru węża, złączy i kształtek należy przestrzegać wszelkich mających zastosowanie norm i zaleceń branżowych.

2.13. Spawanie i lutowanie: Używając palnika lub spawarki łukowej w ścisłej bliskości instalacji węzowych, instalacje te powinny zostać usunięte lub osłonięte za pomocą odpowiednich materiałów ognioodpornych. Płomień lub odpryski spawalnicze mogą przepalić się przez wąż i spowodować zapłon

wydostających się cieczy, powodując poważne uszkodzenia.

2.14. Niezabezpieczone połączenia: Niektóre połączenia mogą w sposób niezamierzony rozłączyć się, jeżeli są ciągnięte przez przeszkody. Należy rozważyć możliwość połączenia gwintowanego tam, gdzie istnieje obawa przypadkowego rozłączenia.

2.15. Sprawdzenie elementów: Przed zmontowaniem należy dokonać dokładnego sprawdzenia węża. Wszystkie elementy muszą być sprawdzone pod względem właściwego rodzaju, rozmiaru i długości. Wąż musi być sprawdzony pod kątem czystości, przeszkód na trasie prowadzenia, występowania na jego powierzchni pęcherzy, załamania, pęknięć, przecięć i jakichkolwiek innych widocznych uszkodzeń. Nie używać węża, które wykazują jakiegokolwiek oznaki niezgodności.

2.16. Montaż węża i kształtek: Użytkownik sam odpowiada za wybór odpowiednich do danej aplikacji kształtek i złączy oraz stosowanie procedur właściwego ich montażu.

### 3. Eksploatacja

3.1. Dla zastosowań potencjalnie niebezpiecznych ze względu na możliwe uszkodzenia, wcześniejsze doświadczenia z uszkodzonymi wężami powinny determinować częstotliwość przeglądu i wymiany wyrobów tak, aby wyroby zostały wymienione zanim pojawi się uszkodzenie.

3.2. Oględziny węża: Stwierdzenie niżej wymienionych sytuacji wymaga natychmiastowego wyłączenia instalacji i wymiany zestawu węzowego: wycieki przy kształtkach lub na wężu splątany, zagnieciony, spłaszczony lub skręcony wąż, ślizganie się węża na kształtce uszkodzona, pęknięta, miękka, zdegradowana lub mocno starta powierzchnia pęknięta, uszkodzone lub skorodowane kształtki węże i przewody elastyczne z PVC.

3.3. Test funkcjonalny: Uruchomić system przy maksymalnym przewidzianym w normach ciśnieniach i sprawdzić pod kątem usterek i wycieków. Przestrzegać zaleceń dotyczących testów podawanych przez producentów urządzeń. Podczas testowania i użytkowania personel musi unikać miejsc potencjalnie niebezpiecznych.

3.4. Okresy wymiany: Zestawy węzowe i uszczelnienia używane w kształtkach węzowych i łącznikach po pewnym okresie eksploatacji zestarzeją się, zużyją lub zepsują podczas cyklicznej pracy. Zestawy węzowe i uszczelnienia powinny być sprawdzane i wymieniane we właściwych okresach wymiany, ustalonych na podstawie wcześniejszej żywotności i zaleceń branżowych.

**Wąż do transportu wody pitnej i materiałów stałych**

HYDRO typ lekki



Typ lekki - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż jest ułożony na stałe całą długością na podłożu, a podczas pracy występuje stałe ciśnienie i temperatura.

WYMIAR x GRUBOŚĆ ŚCIANKI	SYMBOL	Dop. ciśnienie pracy [MPa] w temp. 23+/-2°C	Dop. ciśnienie pracy [MPa] w temp. 55+/-2°C
20 x 3,20	<b>331110200</b>	0,56	0,16
25 x 3,30	<b>331110250</b>	0,56	0,16
32 x 3,40	<b>331110320</b>	0,40	0,13
35 x 3,50	<b>331110350</b>	0,40	0,13
38 x 3,50	<b>331110380</b>	0,40	0,13
40 x 3,60	<b>331110400</b>	0,40	0,13
50 x 4,00	<b>331110500</b>	0,40	0,13
63 x 4,20	<b>331110630</b>	0,40	0,13
75 x 4,50	<b>331110750</b>	0,30	0,10
80 x 4,80	<b>331110800</b>	0,30	0,10
90 x 5,40	<b>331110900</b>	0,30	0,10
100 x 5,90	<b>331111000</b>	0,23	0,08
110 x 6,00	<b>331111100</b>	0,23	0,08
125 x 6,20	<b>331111250</b>	0,23	0,08
150 x 6,60	<b>331111500</b>	0,20	0,06
160 x 6,70	<b>331111600</b>	0,20	0,06
200 x 7,70	<b>331112000</b>	0,20	0,06

Pakowanie: zwoje 30 m, powyżej D160 - odcinki 6 m.

Tolerancja grubości ścianki +/- 5%

Współczynnik bezpieczeństwa - 1 : 3

Promień zgięcia w temperaturze -10°C wynosi 20 x średnica wewnętrzna węża

**Powiązane produkty:**

Łącznik



125

Obejma GBS



123

## Wąż do transportu wody, ścieków i chemikaliów

AGRO typ średni



Typ średni - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż nie jest narażony na częste zginanie oraz jest zawieszony pionowo na małej wysokości, występują małe zmiany temperatury i łagodne zmiany ciśnienia.

WYMIAR x GRUBOŚĆ ŚCIANKI	SYMBOL	Dop. ciśnienie pracy [MPa] w temp. 23+/-2°C	Dop. ciśnienie pracy [MPa] w temp. 55+/-2°C
20 x 3,30	<b>331220200</b>	0,73	0,21
25 x 3,70	<b>331220250</b>	0,73	0,21
32 x 4,20	<b>331220320</b>	0,50	0,15
35 x 4,20	<b>331220350</b>	0,50	0,15
38 x 4,20	<b>331220380</b>	0,50	0,15
40 x 4,50	<b>331220400</b>	0,50	0,15
50 x 4,80	<b>331220500</b>	0,50	0,15
63 x 5,40	<b>331220630</b>	0,50	0,15
75 x 5,70	<b>331220750</b>	0,40	0,13
80 x 6,00	<b>331220800</b>	0,40	0,13
90 x 6,20	<b>331220900</b>	0,40	0,13
100 x 6,50	<b>331221000</b>	0,30	0,10
110 x 6,70	<b>331221100</b>	0,30	0,10
125 x 7,20	<b>331221250</b>	0,30	0,10
150 x 8,70	<b>331221500</b>	0,26	0,08
160 x 8,70	<b>331221600</b>	0,26	0,08
200 x 10,00	<b>331222000</b>	0,26	0,08

Pakowanie: zwoje 30 m, powyżej D160 - odcinki 6 m.

## Wąż do transportu wody, ścieków i chemikaliów

AGRO typ ciężki



Typ ciężki - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż jest narażony na uszkodzenia mechaniczne np. uderzenia, częste zmiany pozycji jak np. przeciąganie czy zginanie, pracuje zawieszony pionowo na dużej wysokości, występują częste zmiany temperatury i gwałtowne zmiany ciśnienia.

WYMIAR x GRUBOŚĆ ŚCIANKI	SYMBOL	Dop. ciśnienie pracy [MPa] w temp. 23+/-2°C	Dop. ciśnienie pracy [MPa] w temp. 55+/-2°C
20 x 4,30	<b>331230200</b>	0,93	0,26
25 x 4,60	<b>331230250</b>	0,93	0,26
32 x 4,80	<b>331230320</b>	0,60	0,20
35 x 4,80	<b>331230350</b>	0,60	0,20
38 x 4,80	<b>331230380</b>	0,60	0,20
40 x 4,90	<b>331230400</b>	0,60	0,20
50 x 5,60	<b>331230500</b>	0,60	0,20
63 x 5,90	<b>331230630</b>	0,60	0,20
75 x 6,30	<b>331230750</b>	0,50	0,16
80 x 6,50	<b>331230800</b>	0,50	0,16
90 x 6,90	<b>331230900</b>	0,50	0,16
100 x 7,70	<b>331231000</b>	0,40	0,13
110 x 8,10	<b>331231100</b>	0,40	0,13
125 x 8,50	<b>331231250</b>	0,40	0,13
150 x 9,40	<b>331231500</b>	0,30	0,10
160 x 9,50	<b>331231600</b>	0,30	0,10
200 x 11,30	<b>331232000</b>	0,30	0,10

Pakowanie: zwoje 30 m, powyżej D160 - odcinki 6 m.

## Wąż z PVC-U do transportu ryb, wody (w tym również słonej) w przemyśle spożywczym

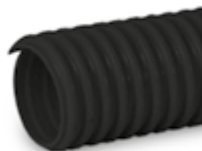
FISHFLEX



WYMIAR	SYMBOL	GRUBOŚĆ [mm]	CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]	CIŚNIENIE MINIMALNE [bar]
100	<b>1060037</b>	8.5	4.0	12.0
152	<b>1060038</b>	11.5	3.0	9.0
203	<b>1060039</b>	13.5	2.0	6.0
250	<b>1060040</b>	16.0	1.5	4.5
300	<b>1060041</b>	17.0	1.0	3.0

## Wąż do usuwania kurzu i oparów w urządzeniach odkurzających oraz do osłony kabli

WENT SEL typ super elastyczny



WYMIAR	SYMBOL	Promień zgięcia (mm) w temperaturze 23+/-20°C	Odporność na podciśnienie (kPa) w temperaturze 23+/-20°
25	<b>331570250</b>	25	40
32	<b>331570320</b>	32	40
40	<b>331570400</b>	40	35
50	<b>331570500</b>	50	35
63	<b>331570630</b>	63	30
75	<b>331570750</b>	75	30
80	<b>331570800</b>	80	30
90	<b>331570900</b>	90	30
100	<b>331571000</b>	100	30
110	<b>331571100</b>	115	30
125	<b>331571250</b>	135	30
150	<b>331571500</b>	175	30
160	<b>331571600</b>	200	30
200	<b>331572000</b>	350	25

Pakowanie: zwoje 30 m, powyżej D160 odcinki 6m.

**Wąż do usuwania kurzu i oparów w urządzeniach odkurzających**

WENT typ ciężki



Typ ciężki - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż jest narażony na uszkodzenia mechaniczne np. uderzenia, częste zmiany pozycji jak np. przeciąganie czy zginanie, pracuje zawieszony pionowo na dużej wysokości, występują częste zmiany temperatur i gwałtowne zmiany ciśnienia.

WYMIAR	SYMBOL
25	331530250
32	331530320
40	331530400
50	331530500
63	331530630
75	331530750
80	331530800
90	331530900
*100	331531000
*110	331531100
*125	331531250
150	331531500
160	331531600
200	331532000

Pakowanie: zwoje 30 m, powyżej D160 odcinki 6m.

\* wężę dostępne na zamówienie

**Wąż do usuwania kurzu i oparów w urządzeniach odkurzających**

WENT typ średni



Typ średni - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż nie jest narażony na częste zginanie oraz jest zawieszony pionowo na małej wysokości, występują małe zmiany temperatury i łagodne zmiany ciśnienia.

WYMIAR	SYMBOL
25	331520250
32	331520320
40	331520400
50	331520500
63	331520630
75	331520750
80	331520800
90	331520900
100	331521000
110	331521100
125	331521250
150	331521500
160	331521600
200	331522000

Pakowanie: zwoje 30 m, powyżej D160 odcinki 6m.

**Wąż do transportu substancji gazowych, ciekłych, pyłu i granulatów**

PUR B1 typ lekki



Typ średni - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż nie jest narażony na częste zginanie oraz jest zawieszony pionowo na małej wysokości, występują małe zmiany temperatury i łagodne zmiany ciśnienia.

WYMIAR wew/zew x GRUBOŚĆ ŚCIANKI [mm]	SYMBOL	MASA [kg/m]	CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
20 x 25 x 0,7	<b>1450001</b>	0,29	3,1
25 x 30 x 0,7	<b>1450052</b>	0,33	3,1
32 x 37 x 0,7	<b>1450002</b>	0,36	2,4
38 x 44 x 0,7	<b>1450003</b>	0,37	1,9
40 x 46 x 0,7	<b>1450005</b>	0,39	1,9
45 x 46 x 0,7	<b>1450006</b>	0,4	1,7
50 x 56 x 0,7	<b>1450007</b>	0,41	1,6
55 x 61 x 0,7	<b>1450053</b>	0,44	1,5
60 x 66 x 0,7	<b>1450008</b>	0,48	1,4
65 x 72 x 0,7	<b>1450009</b>	0,51	1,2
70 x 77 x 0,7	<b>1450054</b>	0,54	1,1
75 x 82 x 0,7	<b>1450010</b>	0,58	1,0
80 x 88 x 0,7	<b>1450011</b>	0,67	0,9
85 x 92 x 0,7	<b>1450055</b>	0,71	0,8
90 x 98 x 0,7	<b>1450012</b>	0,76	0,8
95 x 103 x 0,7	<b>1450056</b>	0,78	0,8
100 x 108 x 0,7	<b>1450013</b>	0,81	0,8
110 x 118 x 0,7	<b>1450014</b>	0,87	0,7
120 x 128 x 0,7	<b>1450015</b>	0,94	0,7
125 x 133 x 0,7	<b>1450016</b>	0,99	0,6
130 x 138 x 0,7	<b>1450017</b>	1,03	0,5
135 x 143 x 0,7	<b>1450057</b>	1,05	0,5
140 x 148 x 0,7	<b>1450018</b>	1,08	0,5
150 x 158 x 0,7	<b>1450019</b>	1,16	0,5
160 x 168 x 0,7	<b>1450020</b>	1,23	0,5
180 x 188 x 0,7	<b>1450021</b>	1,41	0,4
190 x 198 x 0,7	<b>1450058</b>	1,47	0,4
200 x 208 x 0,7	<b>1450022</b>	1,54	0,4
220 x 228 x 0,7	<b>1450059</b>	1,71	0,3
226 x 234 x 0,7	<b>1450023</b>	1,73	0,2
250 x 258 x 0,7	<b>1450024</b>	1,93	0,2
300 x 308 x 0,7	<b>1450025</b>	2,51	0,2
315 x 323 x 0,7	<b>1450026</b>	2,78	0,2
350 x 358 x 0,7	<b>1450060</b>	2,98	0,2
400 x 408 x 0,7	<b>1450027</b>	3,15	0,1

Pakowanie: standardowo odcinki 10 m

## Wąż do transportu substancji gazowych, ciekłych, pyłu i granulatów

PUR B2 typ ciężki



Typ ciężki - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż jest narażony na uszkodzenia mechaniczne np. uderzenia, częste zmiany pozycji jak np. przeciąganie czy zginanie, pracuje zawieszony pionowo na dużej wysokości, występują częste zmiany temperatur i gwałtowne zmiany ciśnienia.

WYMIAR wew/zew x GRUBOŚĆ ŚCIANKI [mm]	SYMBOL	MASA [kg/m]	CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
20 x 27 x 1,4	1450028	300	4.0
25 x 32 x 1,4	1450029	350	4.0
32 x 39 x 1,4	1450030	410	3.5
38 x 46 x 1,4	1450061	480	3.0
40 x 48 x 1,4	1450062	510	2.9
45 x 53 x 1,4	1450031	560	2.8
50 x 58 x 1,4	1450032	620	2.7
55 x 63 x 1,4	1450063	690	2.6
60 x 68 x 1,4	1450033	750	2.5
65 x 73 x 1,4	1450064	830	2.4
70 x 78 x 1,4	1450034	890	2.2
75 x 83 x 1,4	1450035	940	2.0
80 x 88 x 1,4	1450036	990	1.8
85 x 93 x 1,4	1450065	1060	1.7
90 x 100 x 1,4	1450066	1130	1.6
95 x 105 x 1,4	1450067	1160	1.5
100 x 110 x 1,4	1450092	1210	1.4
110 x 120 x 1,4	1450037	1330	1.3
120 x 130 x 1,4	1450038	1450	1.2
125 x 135 x 1,4	1450039	1510	1.2
130 x 140 x 1,4	1450068	1590	1.2
135 x 145 x 1,4	1450069	1650	1.1
140 x 150 x 1,4	1450040	1710	1.0
150 x 160 x 1,4	1450070	1810	1.0
160 x 170 x 1,4	1450041	2110	0.9
180 x 190 x 1,4	1450071	2530	0.7
190 x 200 x 1,4	1450072	2710	0.7
200 x 210 x 1,4	1450073	2890	0.7
220 x 230 x 1,4	1450042	3210	0.6
226 x 236 x 1,4	1450074	3280	0.5
250 x 260 x 1,4	1450075	3490	0.5
300 x 310 x 1,4	1450076	3980	0.4
315 x 325 x 1,4	1450077	4150	0.4
350 x 360 x 1,4	1450078	4410	0.4
400 x 410 x 1,4	1450079	4920	0.3

Pakowanie: standardowo odcinki 10m.



**Wąż do transportu substancji gazowych, ciekłych, pyłu i granulatów**

PUR B3 typ super ciężki



Typ ciężki - przeznaczony do pracy w warunkach, w których wąż jest narażony na uszkodzenia mechaniczne np. uderzenia, częste zmiany pozycji jak np. przeciąganie czy zginanie, pracuje zawieszony pionowo na dużej wysokości, występują częste zmiany temperatur i gwałtowne zmiany ciśnienia. Charakteryzuje się większą trwałością i wysoką odpornością na próżnię.

WYMIAR wew/zew x GRUBOŚĆ ŚCIANKI [mm]	SYMBOL	MASA [kg/m]	CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
40 x 48 x 2,1	<b>1450080</b>	850	4.0
45 x 53 x 2,1	<b>1450081</b>	1000	4.0
50 x 58 x 2,1	<b>1450082</b>	1080	4.0
55 x 63 x 2,1	<b>1450083</b>	1190	3.7
60 x 68 x 2,1	<b>1450084</b>	1290	3.5
65 x 75 x 2,1	<b>1450085</b>	1350	3.2
70 x 80 x 2,1	<b>1450086</b>	1450	3.1
75 x 85 x 2,1	<b>1450087</b>	1550	2.9
80 x 90 x 2,1	<b>1450088</b>	1710	2.7
85 x 95 x 2,1	<b>1450089</b>	1810	2.5
90 x 100 x 2,1	<b>1450090</b>	1910	2.3
95 x 105 x 2,1	<b>1450091</b>	1980	2.1
100 x 110 x 2,1	<b>1450092</b>	2110	1.9
110 x 120 x 2,1	<b>1450093</b>	2290	1.8
120 x 130 x 2,1	<b>1450094</b>	2490	1.6
125 x 135 x 2,1	<b>1450095</b>	2590	1.6
130 x 140 x 2,1	<b>1450043</b>	2710	1.6
135 x 145 x 2,1	<b>1450096</b>	2810	1.5
140 x 150 x 2,1	<b>1450097</b>	2910	1.5
150 x 160 x 2,1	<b>1450098</b>	3110	1.4
160 x 170 x 2,1	<b>1450099</b>	3690	1.3
180 x 190 x 2,1	<b>1450100</b>	4340	1.1
190 x 200 x 2,1	<b>1450101</b>	4620	1.0
200 x 210 x 2,1	<b>1450044</b>	4980	1.0
220 x 230 x 2,1	<b>1450102</b>	5580	0.9
226 x 236 x 2,1	<b>1450103</b>	5640	0.8
250 x 260 x 2,1	<b>1450104</b>	6010	0.8
300 x 310 x 2,1	<b>1450105</b>	6710	0.6
315 x 325 x 2,1	<b>1450106</b>	6950	0.6
350 x 360 x 2,1	<b>1450107</b>	7410	0.5
400 x 410 x 2,1	<b>1450108</b>	7950	0.5

Pakowanie: standardowo odcinki 10 m

**Wąż do transportu substancji gazowych, ciekłych, pyłu i granulatów**

PUR B4 typ próżniowy



Typ próżniowy - charakteryzuje się zagęszczoną spiralą z drutu i pełną odpornością na próżnię.

WYMIAR wew/zew x GRUBOŚĆ ŚCIANKI [mm]	SYMBOL	MASA [kg/m]	CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
25 x 32 x 2,1	<b>1450109</b>	580	6.1
32 x 40 x 2,1	<b>1450110</b>	710	4.9
38 x 46 x 2,1	<b>1450111</b>	810	4.3
40 x 48 x 2,1	<b>1450046</b>	850	4.2
45 x 53 x 2,1	<b>1450112</b>	1000	4.1
50 x 58 x 2,1	<b>1450113</b>	1080	4.0
55 x 63 x 2,1	<b>1450114</b>	1180	3.7
60 x 68 x 2,1	<b>1450115</b>	1290	3.5
65 x 74 x 2,1	<b>1450116</b>	1350	3.2
70 x 79 x 2,1	<b>1450117</b>	1450	3.1
75 x 84 x 2,1	<b>1450047</b>	1550	2.9
80 x 90 x 2,1	<b>1450118</b>	1710	2.7
85 x 95 x 2,1	<b>1450119</b>	1810	2.5
90 x 100 x 2,1	<b>1450120</b>	1910	2.4
95 x 105 x 2,1	<b>1450121</b>	1980	2.2
100 x 110 x 2,1	<b>1450048</b>	2110	2.0
110 x 120 x 2,1	<b>1450122</b>	2290	1.9
120 x 130 x 2,1	<b>1450123</b>	2490	1.6
125 x 135 x 2,1	<b>1450124</b>	2590	1.6
130 x 140 x 2,1	<b>1450125</b>	2710	1.6
135 x 145 x 2,1	<b>1450126</b>	2810	1.5
140 x 150 x 2,1	<b>1450127</b>	2910	1.5
150 x 160 x 2,1	<b>1450128</b>	3110	1.4
160 x 170 x 2,1	<b>1450129</b>	3690	1.3
180 x 190 x 2,1	<b>1450130</b>	4340	1.1
190 x 200 x 2,1	<b>1450131</b>	4660	1.0
200 x 210 x 2,1	<b>1450132</b>	4980	1.0
220 x 230 x 2,1	<b>1450133</b>	5580	0.9
226 x 236 x 2,1	<b>1450134</b>	5650	0.8
250 x 260 x 2,1	<b>1450135</b>	6010	0.8
300 x 310 x 2,1	<b>1450136</b>	6610	0.6
315 x 325 x 2,1	<b>1450137</b>	6950	0.6
350 x 360 x 2,1	<b>1450138</b>	7410	0.5
400 x 410 x 2,1	<b>1450139</b>	7980	0.5

Pakowanie: standardowo odcinki 10 m

## Wąż do transportu substancji gazowych, ciekłych, pyłu i granulatów

PUR B5 typ super próżniowy



ŚREDNICA wew/zew x GRUBOŚĆ ŚCIANKI [mm]	SYMBOL	MASA [kg/m]	CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
100 x 110 x 2.4	1450140	2320	2.1
110 x 120 x 2.4	1450141	2510	2.0
120 x 130 x 2.4	1450142	2730	1.8
125 x 135 x 2.4	1450143	2850	1.7
130 x 140 x 2.4	1450144	2980	1.7
135 x 145 x 2.4	1450145	3090	1.6
140 x 150 x 2.4	1450146	3200	1.6
150 x 160 x 2.4	1450049	3420	1.5
160 x 170 x 2.4	1450147	4060	1.4
180 x 190 x 2.4	1450148	4790	1.3
190 x 200 x 2.4	1450149	5120	1.2
200 x 210 x 2.4	1450150	5470	1.1
220 x 230 x 2.4	1450151	6080	1.0
226 x 236 x 2.4	1450152	6210	0.9
250 x 260 x 2.4	1450050	6600	0.8
300 x 310 x 2.4	1450153	7270	0.7
315 x 325 x 2.4	1450154	7640	0.7
350 x 360 x 2.4	1450155	8150	0.6
400 x 410 x 2.4	1450156	8770	0.5

## Wąż do transportu wody, ścieków, nawozów płynnych

AGROFLAT



AGROFLAT- kolor jasny niebieski

WYMIAR	SYMBOL	ŚREDNICA WEW. [mm]	GRUBOŚĆ [mm]	MAX. CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
2"	1470004	50	1.30	4.5
3"	1470006	75	1.70	4.0
4"	1470001	100	1.75	4.0

Pakowanie: rolka 100 m.

AGROFLAT HI - kolor ciemny niebieski

WYMIAR	SYMBOL	ŚREDNICA WEW. [mm]	GRUBOŚĆ [mm]	MAX. CIŚNIENIE ROBOCZE [bar]
2"	1470014	50	1.60	7
3"	1470016	75	1.90	6
4"	1470017	100	2.30	6

Pakowanie: rolka 100 m.

**Obejma GBS W2**

WYMIAR	SYMBOL
17 - 19	1440001
19 - 21	1440002
21 - 23	1440034
23 - 25	1440003
25 - 27	1440004
27 - 29	1440005
29 - 31	1440006
31 - 34	1440007
34 - 37	1440008
37 - 40	1440009
40 - 43	1440010
43 - 47	1440011
47 - 51	1440012
51 - 55	1440013
55 - 59	1440014
59 - 63	1440015
63 - 68	1440016
68 - 73	1440017
73 - 79	1440018
79 - 85	1440019
85 - 91	1440020
91 - 97	1440021
97 - 104	1440022
104 - 112	1440023
112 - 121	1440024
121 - 130	1440025
130 - 140	1440027
140 - 150	1440028
150 - 162	1440029
162 - 174	1440030
174 - 187	1440026
187 - 200	1440031
200 - 213	1440035
213 - 226	1440032
226 - 239	1440033
239 - 252	1440036

**Nasada GW**

WYMIAR	SYMBOL
25 x 1"	1420019
52 x 2"	1420021
75 x 3"	1420024
110 x 4"	1420017

**Nasada GZ**

WYMIAR	SYMBOL
25 x 1"	1420020
52 x 2"	1420022
75 x 3"	1420025
110 x 4"	1420018

**Pokrywa nasady**

WYMIAR	SYMBOL
25	1420028
50	1420029
75	1420030
110	1420027

**Przetątnik**

WYMIAR	SYMBOL
52 x 25	1420034
75 x 52	1420035
110 x 75	1420033

**Łącznik ssawno-tłoczny**

WYMIAR	SYMBOL
25	1420014

**Łącznik ssawny**

WYMIAR	SYMBOL
52	1420010
75	1420011
100	1420008
110	1420009

**Łącznik tłoczny**

WYMIAR	SYMBOL
52	1420015
75	1420016
100	1420012
110	1420013

**Zawór hydrantowy**

WYMIAR	SYMBOL
25	1420037
52	1420038

**Złączka węża żeńska GZ**

WYMIAR	SYMBOL
25 x 1"	1430034
50 x 2"	1430011
75 x 2½"	1430035
75 x 3"	1430012
110 x 4"	1430036

**Złączka węża męska**

WYMIAR	SYMBOL
25	1430023
50	1430013
75	1430014
110	1430024

**Złączka węża męska GW**

WYMIAR	SYMBOL
25 x 1"	1430004
50 x 2"	1430002
75 x 2½"	1430025
75 x 3"	1430003
110 x 4"	1430026

**Złączka węża męska GZ**

WYMIAR	SYMBOL
25 x 1"	1430008
50 x 2"	1430009
75 x 2½"	1430027
75 x 3"	1430010
110 x 4"	1430028

**Korek węża żeński**

WYMIAR	SYMBOL
25	1430005
50	1430001
75	1430021
110	1430022

### Korek węża męski



WYMIAR	SYMBOL
25	1430019
50	1430017
75	1430018
110	1430020

### Złączka węża żeńska



WYMIAR	SYMBOL
25	1430029
50	1430015
75	1430016
110	1430030

### Złączka węża żeńska GW



WYMIAR	SYMBOL
25 x 1"	1430031
50 x 2"	1430006
75 x 2½"	1430032
75 x 3"	1430007
110 x 4"	1430033



KLEJE

129



ZMYWACZE, CZYŚCIWA, AKCESORIA I NARZĘDZIA

133



NARZĘDZIA

137



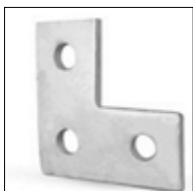
UCHWYTY I OBEJMY MONTAŻOWE

138



AKCESORIA MONTAŻOWE

140



KOMPENSATORY

150



**Klej do PVC-U**

GRIFFON UNI-100 XT



Klej do PVC-U wypełniający szczeliny (do 0,8 mm) przeznaczony do łączenia rur, złączy PVC-U (do PN 16) oraz systemów drenażowych.

Odpowiedni dla średnic do 400mm do systemów rurowych zgodnych z EN 1329, EN 1453, EN 1455, EN 1452 oraz ISO 15493 (PVC).

Klej nowej generacji bez zawartości tetrahydrofuranu (THF) o delikatniejszym, mniej drażniącym zapachu, przyjemniejszy dla użytkownika i dla środowiska.

Czas schnięcia:

Ø	16 - 63 mm		75 - 110 mm		125 - 400 mm	
	10 BAR	16 BAR	10 BAR	16 BAR	5 BAR	10 BAR
5°C - 10°C	12h	24h	24h	48h	36h	72h
> 10°C	4h	8h	8h	16h	12h	24h

Czas utwardzania może zależeć od powierzchni, ilości użytego produktu, poziomu wilgotności i otaczającej temperatury.

**Klej do PVC-U**

GRIFFON UNI-100



Klej do PVC-U wypełniający szczeliny (do maks 0,8 mm) przeznaczony do łączenia rur, złączy PVC-U (do PN 16) oraz systemów drenażowych.

Griffon Uni-100 do klejenia rur o średnicach do 315 mm. Znajduje zastosowanie przy łączeniu systemów rurowych transportujących wodę do picia, drenażowych, aplikacji przemysłowych, nawodnień, basenów itp.

Czas schnięcia:

Ø	16 - 63 mm		75 - 110 mm		125 - 315 mm	
	10 BAR	16 BAR	10 BAR	16 BAR	10 BAR	16 BAR
5°C - 10°C	4h	8h	8h	16h	16h	32h
> 10°C	2h	4h	4h	8h	8h	16h

Czas utwardzania może zależeć od powierzchni, ilości użytego produktu, poziomu wilgotności i otaczającej temperatury.

OPAKOWANIE	SYMBOL
250 ml	1090054
1000 ml	1090055

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250
l.p.	650	290	160	100	90	70	40	30	20	12	8

Rozmiar pędzla zależy od wielkości opakowania. Korzystaj z opakowania (pędzla), który pasuje do średnicy połączenia.

16 - 90 mm	50 - 160 mm	160 - 400 mm
250 ml	1000 ml	2,5"

OPAKOWANIE	SYMBOL
250 ml	1090007
500 ml	1090008
*500 ml	1090061
1000 ml	1090009
*1000 ml	1090065
5000 ml	1090010

\* opakowanie bez pędzla

Rozmiar pędzla zależy od wielkości opakowania. Korzystaj z opakowania (pędzla), który pasuje do średnicy połączenia.

16 - 63 mm	40 - 90 mm	50 - 160 mm	> 160
250 ml	500 ml	1000 ml	2,5"

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	20	32	40	50	75	90	125	160
l.p.	1300	650	290	160	90	70	30	20

**Klej do PVC-U wolnoschnący**

GRIFFON UNI-100 GT



Klej o średniej intensywności do łączenia rur, połączeń kołnierzych, złączek PVC-U (do PN 16) oraz systemów drenażowych.

Formuła kleju Griffon Uni-100 GT pozwala na długi okres ekspozycji kleju dlatego jest on bardzo dobrym rozwiązaniem przy klejeniu rur o dużych średnicach (do 800 mm) oraz do klejenia w warunkach tropikalnych.

Czas schnięcia:

Ø	16 - 63 mm		75 - 110 mm		125 - 315 mm		400 - 800 mm	
	10 BAR	16 BAR	10 BAR	16 BAR	10 BAR	16 BAR	10 BAR	16 BAR
5°C - 10°C	8h	16h	8h	16h	16h	32h	64h	128h
10°C - 25°C	4h	8h	8h	16h	16h	32h	32h	64h
> 25°C	2h	4h	4h	8h	8h	16h	16h	32h

Czas utwardzania może zależeć od powierzchni, ilości użytego produktu, poziomu wilgotności i otaczającej temperatury.

**Klej do PVC-U i ABS**

GRIFFON WDF-05



Bardzo szybki, niebieski, tiksotropowy klej do polichlorku winylu, idealny do połączeń elastycznych.

Do łączenia rur, węży, kielichów rurowych i złączy przy pasowaniu na wcisk i pasowaniu przestronnym (z uszczelnianiem) w systemach ciśnieniowych i kanalizacyjnych. Doskonali do instalacji basenowych, jacuzzi i pracy w warunkach dużej wilgotności. Nadaje się do elementów o średnicy do 160 mm. Maks. ciśnienie 16 bar (PN 16). Maks. ciśnienie w przypadku tworzyw ABS: 5 bar (PN 5)

Czas schnięcia

Ø	16 - 50 mm			63 - 110 mm			125 - 160 mm		
	5 BAR	10 BAR	16 BAR	5 BAR	10 BAR	16 BAR	5 BAR	10 BAR	16 BAR
5°C - 15°C	30 min.	1h	4h	1h	2h	8h	4h	16h	32h
> 15°C	15 min.	30 min.	2h	3h	1h	4h	2h	8h	16h

OPAKOWANIE	SYMBOL
500 ml	1090011
1000 ml	1090012
5000 ml	1090013

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	20	32	40	50	75	90	125	160	250
	1300	650	290	160	90	70	30	20	8

Rozmiar pędzla zależy od wielkości opakowania.

Korzystaj z opakowania (pędzla), który pasuje do średnicy połączenia.

16 - 63 mm	40 - 90 mm	50 - 160 mm	> 160
250 ml	500 ml	1000 ml	2,5"

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	32	40	50	63	75	90	110	125	160
	650	290	160	100	90	70	40	30	20

Rozmiar pędzla zależy od wielkości opakowania.

Korzystaj z opakowania (pędzla), który pasuje do średnicy połączenia.

16 - 63 mm	40 - 90 mm	50 - 160 mm
250 ml	500 ml	500 ml

**Klej do PVC-U wolnoschnący**

EFFAST LARGE TITE



Klej do PVC-U wypełniający szczeliny (do maks 0,8 mm). przeznaczony do łączenia systemów rurowych transportujących wodę do picia, drenażowych, aplikacji przemysłowych, nawodnień, basenów itp. Wolnoschnący, zalecany do średnic ≤ 800 mm PN16.

OPAKOWANIE	SYMBOL
500 ml	<b>1090032</b>
1000 ml	<b>1090031</b>

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	20	25	32	50	63	90	110	160
	300	200	125	90	60	40	30	10

**Klej do PVC-U**

EFFAST TITE



Klej do PVC-U wypełniający szczeliny (do maks 0,8 mm). przeznaczony do łączenia systemów rurowych transportujących wodę do picia, drenażowych, aplikacji przemysłowych, nawodnień, basenów itp. Szybkoschnący, zalecany do średnic ≤ 160 mm PN16.

OPAKOWANIE	SYMBOL
125 ml	<b>1090034</b>
250 ml	<b>1090035</b>
500 ml	<b>1090036</b>
1000 ml	<b>1090033</b>

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	20	25	32	50	63	90	110	160
	300	200	125	90	60	40	30	10

**Klej do PVC-U**

TANGIT PVC-U



Jednoskładnikowy klej do PVC-U, na bazie tetrahydrofuranu (tetrahydrofuran stabilizowany) zawierający rozpuszczalnik.

OPAKOWANIE	SYMBOL	PĘDZEL
500 g	<b>1090003</b>	NIE
500 g	<b>1090057</b>	TAK
1 kg	<b>1090006</b>	NIE
1 kg	<b>1090058</b>	TAK

Szacunkowa ilość kleju potrzebna do wytworzenia 100 połączeń:

Ø	32	40	50	63	75	90	110	140	160
kg	0.8	1.1	1.5	1.7	2.2	4	8	13	19

Zalecane wielkości użytych pędzli, zależnie od nominalnej średnicy rury DN:

Ø	25	32-50	65-150	200-250	<300
pędzel	8 mm	1"	2"	2.5"	3"

Czas utwardzania może zależeć od powierzchni, ilości użytego produktu, poziomu wilgotności i otaczającej temperatury.

**Klej do PVC-U i PVC-C**

GRIFFON HCR-36



Klej do twardego polichlorku winylu oraz chlorowanego polichlorku winylu, o niskiej lepkości i wysokiej odporności chemicznej.

Do łączenia rur, kielichów rurowych i złączy przy pasowaniu na wcisk w systemach ciśnieniowych i kanalizacyjnych. Rozpuszczalnik w kleju HCR-36 nie jest wrażliwy na utlenianie i nie zawiera żadnych dodatków, które rozpuszczają się w ługach. Odporność chemiczna kleju HCR-36 jest dużo większa niż standardowych klejów rozpuszczalnikowych, dlatego polecany jest do połączeń wymagających wysokiej odporności chemicznej na kwasy nieorganiczne. Nadaje się do elementów o max średnicy 160 mm. Maks. ciśnienie 12 bar (PN 12).

Czas schnięcia/twardnienia: około 48 godzin.

Czas twardnienia zależy od wielkości łączonych powierzchni, użytej ilości produktu, wilgotności powietrza i temperatury otoczenia.

Klej nie posiada atestu PZH.

OPAKOWANIE	SYMBOL
1000 ml	1090018

Zużycie (szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju):

Ø	20	32	40	50	75	90	125	160
l.p.	1300	650	290	160	90	70	30	20

Poniżej tabela związków chemicznych i ich stężenia powyżej którego konieczne jest stosowanie wyłącznie kleju **HCR-36** (w połączeniu ze zmywaczem HCR Cleaner).

ZWIĄZEK CHEMICZNY	STĘŻENIE
kwask siarkowy	powyżej 70%
kwask solny	powyżej 25%
kwask azotowy	powyżej 20%
kwask fluorowodorowy	każde
podchloryn sodu	aktywny chlor powyżej 7.5%
ługi, zasady (soda żrąca)	powyżej 35%

**Klej do PVC-C**

GRIFFON HT-120



Szybki tiksotropowy klej do PVC-C.

Do łączenia rur, kielichów rur i armatury o pasowaniu z wciskiem oraz pasowaniem przestronnym (przy wypełnianiu szczelin do max 0,8 mm) w systemach ciśnieniowych i odwadniających. Odpowiedni dla średnicy ≤ 250 mm. Maks. ciśnienie 25 barów.

**Klej do folii**

GRIFFON M-385



Płynny, przezroczysty, wodoodporny klej kontaktowy do łączenia folii PVC.

Do łączenia folii PVC względem siebie oraz, między innymi, do sztywnego PVC, gumy, brezentu i drewna (baseny pływackie, zbiorniki, sadzawki oraz pokrycia dachowe).

OPAKOWANIE	SYMBOL
500 ml	1090044

Szacunkowa liczba połączeń z jednego litra kleju:

Ø	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200	250
l.p.	650	290	160	100	90	70	40	30	20	12	8

OPAKOWANIE	SYMBOL
250 ml	1090040

**Zmywacz do PVC-U, PVC-C, ABS**

GRIFFON HCR-36



Do stosowania z klejem HCR-36.  
Czyszczenie i odtłuszczenie przeznaczonych do klejenia rur, kielichów i złączek z PVC-U, PVC-C i ABS. Nadaje się też do usuwania resztek kleju oraz czyszczenia pędzli i narzędzi. Zmywacz nie posiada atestu PZH.

OPAKOWANIE	SYMBOL
500 ml	1090020

**Zmywacz do PVC i ABS**

GRIFFON Cleaner



Środek do czyszczenia i odtłuszczenia rur, złączy i armatury z twardego PVC-U, PVC-C i ABS. Nadaje się także do zmywania pozostałości klejów oraz czyszczenia szczotek i narzędzi.

OPAKOWANIE	SYMBOL
250 ml	1090014
500 ml	1090015
1000 ml	1090016
5000 ml	1090017

**Zmywacz do PVC i ABS**

TANGIT Reiniger



Środek czyszczący i odtłuszczający na bazie acetonu i tetrahydrofuranu (tetrahydrofuran stabilizowany), do połączeń klejonych z PVC-U, PVC-C i ABS.

OPAKOWANIE	SYMBOL
1000 ml	1090004

**Taśma samowulkanizująca**

GRIFFON SFT-101



Samowulkanizująca taśma naprawcza przeznaczona do natychmiastowego uszczelniania, napraw i izolacji. Jest to trwały i szybki sposób zarówno na tymczasowe, jak i trwałe uszczelnienia. Szerokość 25mm.

SYMBOL
1090060

**Chusteczki nawilżane do czyszczenia**

GRIFFON Wipes



Wielofunkcyjne, profesjonalne chusteczki do szybkiego i prostego czyszczenia dłoni, narzędzi i powierzchni.

**OPAKOWANIE**

75 szt.

**SYMBOL****1090039****Chusteczki do czyszczenia**

GRIFFON Cleaner Cloth



Suche chusteczki do czyszczenia i odtłuszczenia (twardych powierzchni) PVC, PVC-C, ABS, PE, PP, PVDF i rur PB, kielichów rur PVC-U i armatury przed złączeniem.

**OPAKOWANIE**

100 szt.

**SYMBOL****1090028****Środek czyszczący do rąk**

GRIFFON Hand Cleaner



Do usuwania np. kleju, zanieczyszczeń, smaru, oleju, smoły, brudu, farby, atramentu i śladów markera. Szybki, silny i łatwy w użyciu. Zawiera czynnik szorujący. Łagodny dla skóry, z wyciągiem z drzewa masłowego.

**OPAKOWANIE**

500 ml

**SYMBOL****1090037**

3000 ml

**1090038**

**Niść teflonowa do gwintów**

GRIFFON FLON-100



OPAKOWANIE	SYMBOL
175 m	1090048

Do uszczelniania metalowych i tworzywowych połączeń gwintowanych. Nadaje się do wody, gazu, tlenu, pary wodnej, paliw, rozpuszczalników i kwasów.

**Taśma teflonowa do gwintów**

WYMIAR m x mm x grubość	SYMBOL
12×12×0,075	0160001
12×12×0,1	0160002
15×19×0,2	0160003

**Taśma do gwintów**

GRIFFON Kolmat Fibre SEAC



SYMBOL
1090066

Do uszczelniania połączeń gwintowanych stożkowych i cylindrycznych, zarówno metalowych jak i z tworzyw sztucznych. W instalacjach transferujących wodę (także pitną), parę, gaz, LPG, glikol, powietrze oraz rozcieńczone kwasy i zasady.

Gaz: do 5 bar w temperaturze od -20°C do +70°C.

Nie nadaje się do instalacji transferujących tlen.

**Smar konserwacyjny**

GRIFFON Vaseline Spray



OPAKOWANIE	SYMBOL
300 ml	1090002

Smar konserwacyjny i ochronny wolny od kwasu. Odpowiedni do konserwacji i ochrony metali od utleniania i korozji.

**Smar montażowy**

GRIFFON Blue Gel



OPAKOWANIE	SYMBOL
250 g	1090026
800 g	1090023
2,5 kg	1090022
5 kg	1090024

Smar do montażu rurociągów z kielichami oraz studni betonowych. Odpowiedni do systemów wody do picia, zbudowanych np. z PVC, PE, PP.



## Klej - uszczelniacz budowlany

GRIFFON Aqua Max



Bezrozpuszczalnikowy klej budowlany i uszczelniacz bazujący na polimerach SMP (ang. shape memory polymers, popularnie określane jako polimery z pamięcią kształtu). Najważniejszą cechą zapamiętującą swój kształt materii jest fakt, iż po odkształceniu tego typu polimery potrafią na żądanie - w obecności ściśle określonego bodźca, np. temperatury - wrócić do pierwotnej formy) o bardzo wysokiej elastyczności. Idealny zarówno do mocowania i uszczelniania.

Odpowiedni do stosowania wewnątrz oraz na zewnątrz w przypadkach takich jak struktury drewniane, listwy przypodłogowe, łaty, parapety, płyty gipsowe, a także boazeria oraz materiały izolacyjne. Nadaje się również do wszelkiego rodzaju zastosowań w i wokół basenu, takich jak podkładki, wyłożenia, kafelki, odpływy, wykładziny, dysze opróżniania i szczeliny dylatacyjne.

Nie nadaje się do PE, PP, PTFE, PA (nylon), bitumu, czystego tynku i szkła akrylowego.

OPAKOWANIE	SYMBOL
425 g	1090047

Czasy schnięcia:

Pokrycie w czasie: ok. 10 minut  
 Czas użytkowania: ok. 24 godziny  
 Szybkość schnięcia: ok. 2 mm / 24 godziny  
 Pełna wytrzymałość wiązania: po ok. 48 godzinach

\* Czas schnięcia może zależeć od powierzchni, ilości użytego produktu, poziomu wilgoci i temperatury otoczenia.

Właściwości techniczne:

Odporność na wilgoć: Bardzo dobra  
 Odporność na wodę: Dobra  
 Odporność na temperaturę: Od -40°C do +100°C  
 Odporność na promienie UV: Bardzo dobra  
 Odporność na chemikalia: Dobra  
 Możliwość pomalowania: Można pomalować farbą akrylową lub alkidową. Farba alkidowa może spowalniać proces schnięcia. Zawsze należy sprawdzić z wyprzedzeniem.  
 Zdolność wypełniania: Bardzo dobra

## Wykrywacz nieszczelności

GRIFFON Gas Leak Detector



Do wykrywania wycieków w rurach, na złączach, przy zaworach i kurkach w instalacjach gazowych i ciśnieniowych, systemach chłodzenia i klimatyzacyjnych, zbiornikach ciśnieniowych, cysternach, piecach, palnikach, butlach gazowych i kompresorach. Odpowiedni dla wszystkich (łatwopalnych) typów gazów (także tlenu i freonu).

OPAKOWANIE	SYMBOL
150 ml	1090045
400 ml	1090046

## Manometr



MAX CIŚNIENIE	SYMBOL	PODŁĄCZENIE
6 Atm	0160045	GZ 1/4" dolne
10 Atm	0160046	GZ 1/4" dolne
10 Atm	0160048	GZ 1/4" tylne
*16 Atm	0160047	GZ 1/4" dolne

\* glicerynowy

**Urządzenie do fazowania**

RAG



RURA Ø (mm/cal)	SYMBOL	MAX GR. ŚCIANKI
16 - 110 (¾ - 4")	1140010	16
32 - 250 (1 ¼ - 10")	1140011	16

**Obcinak do rur**

RAS



RURA Ø (mm/cal)	SYMBOL	MAX GR. ŚCIANKI
180 - 315 (7 - 12")	1140008	16

**Piła do cięcia i fazowania rur**

MODEL	SYMBOL
P400	0980400

**REG Gratownik uniwersalny**

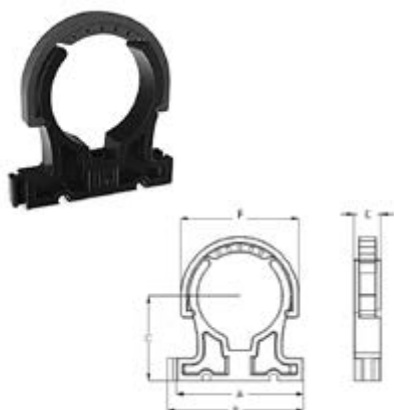
SYMBOL
1140001

**RAS Obcinak do rur**

RURA Ø (mm/cal)	SYMBOL
10 - 63 (½ - 2")	1140002
50 - 110 (2 - 4")	1140004
110 - 160 (4 - 6")	1140006

### Uchwyt montażowy

PTD



D	SYMBOL	A	B	C	F	E
20*	<b>1091401</b>	40	45	28	27	12
25*	<b>1091402</b>	45	50	33	31	13
32*	<b>1091403</b>	53	58	40	40	14
40*	<b>1091404</b>	62	67	45	48	15
50	<b>1091425</b>	75	80	50	68	16
63	<b>1091426</b>	90	95	60	85	16
75	<b>1091427</b>	105	110	70	98	20
90	<b>1091428</b>	130	135	90	116	24
110	<b>1091429</b>	150	155	90	142	24
125	<b>1091430</b>	165	170	35	153	26
140	<b>1091431</b>	210	215	105	175	28
160	<b>1091432</b>	235	240	115	195	28

\* uchwyt nie posiada górnego zatrzasku

### Obejma montażowa

PRD



WYMIAR	SYMBOL
90	<b>1120407</b>
110	<b>1120408</b>
125	<b>1120409</b>
140	<b>1120410</b>
160	<b>1120411</b>
180	<b>1120802</b>
200	<b>1120412</b>
225	<b>1120413</b>
250	<b>1120414</b>
280	<b>1120415</b>
315	<b>1120416</b>
355	<b>1120803</b>
400	<b>1120417</b>

### Uchwyt montażowy

PRS



WYMIAR	SYMBOL	TYP
10	<b>1120793</b>	A
12	<b>1120794</b>	A
16	<b>1120400</b>	B
20	<b>1120401</b>	B
25	<b>1120402</b>	B
32	<b>1120795</b>	B
32	<b>1120403</b>	C
40	<b>1120404</b>	C
50	<b>1120405</b>	C
63	<b>1120406</b>	C
75	<b>1120796</b>	C
90	<b>1120797</b>	C
110	<b>1120798</b>	C
125	<b>1120799</b>	C
140	<b>1120800</b>	C
160	<b>1120801</b>	C

## Blok montażowy dla PRS

PAD



Typ A



Typ B

WYMIAR	SYMBOL	PODŁĄCZENIE
10	1120781	A
12	1120782	A
16	1120396	A
20	1120397	B
25	1120398	B
32	1120783	B
32	1120784	B
40	1120399	B
50	1120785	B
63	1120786	B
75	1120787	B
90	1120788	B
110	1120789	B
125	1120790	B
140	1120791	B
160	1120792	B

## Obejma montażowa ocynkowana z EPDM

STA



WYMIAR	SYMBOL	ŚRUBA	DŁUGOŚĆ ŚRUBY (mm)
20	1050005	M8	60
25	1050006	M8	60
32	1050007	M8	60
40	1050008	M8	60
50	1050009	M8	100
63	1050011	M8	150
75	1050012	M8	150
90	1050013	M8	150
110	1050014	M8	150
125	1050019	M8	150
160	1050003	M10	140
225	1050021	M10	150
250	1050192	M8	80
315	1050191	M10	120

## Obejma montażowa ocynkowana z EPDM bez śruby

STA RL



WYMIAR	SYMBOL	GWINT
20	1050045	M8/M10
25	1050046	M8/M10
32	1050047	M8/M10
40	1050048	M8/M10
50	1050049	M8/M10
63	1050050	M8/M10
75	1050051	M8/M10
90	1050052	M8/M10
110	1050054	M8/M10
140	1050055	M8/M10
160	1050056	M8/M10

### Profil nośny

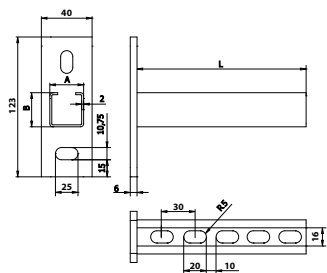
LDBST



TYP	SYMBOL	S	H	T	L
LDBST-41-21-1,6-0600	<b>1930012</b>	41	21	1,60	6,00
LDBST-41-21-2,0-0200	<b>1930153</b>	41	21	2,00	2,00
LDBST-41-21-2,0-0300	<b>1930154</b>	41	21	2,00	3,00
LDBST-41-21-2,0-0400	<b>1930020</b>	41	21	2,00	4,00
LDBST-41-21-2,0-0500	<b>1930155</b>	41	21	2,00	5,00
LDBST-41-21-2,0-0600	<b>1930013</b>	41	21	2,00	6,00
LDBST-41-21-2,5-0200	<b>1930156</b>	41	21	2,50	2,00
LDBST-41-21-2,5-0300	<b>1930157</b>	41	21	2,50	3,00
LDBST-41-21-2,5-0600	<b>1930014</b>	41	21	2,50	6,00
LDBST-41-41-1,6-0600	<b>1930015</b>	41	41	1,60	6,00
LDBST-41-41-1,9-0300	<b>1930158</b>	41	41	1,90	3,00
LDBST-41-41-1,9-0600	<b>1930016</b>	41	41	1,90	6,00
LDBST-41-41-2,0-0200	<b>1930145</b>	41	41	2,0	2,00
LDBST-41-41-2,0-0300	<b>1930159</b>	41	41	2,0	3,00
LDBST-41-41-2,0-0400	<b>1930024</b>	41	41	2,0	4,00
LDBST-41-41-2,0-0500	<b>1930160</b>	41	41	2,0	5,00
LDBST-41-41-2,0-0600	<b>1930017</b>	41	41	2,00	6,00
LDBST-41-41-2,5-0200	<b>1930161</b>	41	41	2,50	2,00
LDBST-41-41-2,5-0300	<b>1930162</b>	41	41	2,50	3,00
LDBST-41-41-2,5-0600	<b>1930018</b>	41	41	2,50	6,00

### Konsola

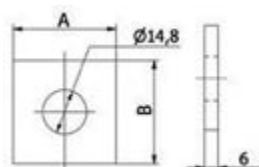
W-LDB



TYP	SYMBOL	A	B	L
W-LDB-30-30-150	<b>1930163</b>	30	30	150
W-LDB-30-30-250	<b>1930164</b>	30	30	250
W-LDB-30-30-300	<b>1930142</b>	30	30	300
W-LDB-30-30-350	<b>1930165</b>	30	30	350
W-LDB-30-30-400	<b>1930166</b>	30	30	400
W-LDB-30-30-450	<b>1930167</b>	30	30	450
W-LDB-30-30-500	<b>1930149</b>	30	30	500
W-LDB-30-30-600	<b>1930143</b>	30	30	600
W-LDB-30-30-750	<b>1930168</b>	30	30	750
W-LDB-41-21-150	<b>1930026</b>	41	21	150
W-LDB-41-21-200	<b>1930169</b>	41	21	200
W-LDB-41-21-250	<b>1930170</b>	41	21	250
W-LDB-41-21-300	<b>1930027</b>	41	21	300
W-LDB-41-21-400	<b>1930028</b>	41	21	400
W-LDB-41-21-500	<b>1930171</b>	41	21	500
W-LDB-41-21-600	<b>1930029</b>	41	21	600
W-LDB-41-21-750	<b>1930172</b>	41	21	750
W-LDB-41-21-1000	<b>1930173</b>	41	21	1000

### Złącze płaskie

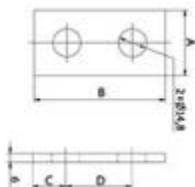
LDB-P



TYP	SYMBOL	A	B
LDB-P-41-1	<b>1930034</b>	40	40

## Złącze płaskie

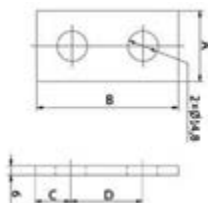
LDB-P



TYP	SYMBOL	A	B	C	D
LDB-P-41-2	1930035	40	88	20	48

## Złącze płaskie

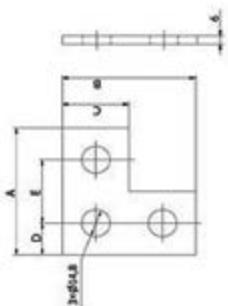
LDB-P-41-5



TYP	SYMBOL	A	B	C	D
LDB-P-41-5	1930038	40	232	20	48

## Złącze płaskie

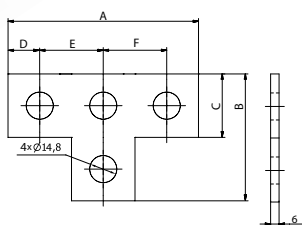
LDB-PC



TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E
LDB-PC-41-3	1930039	89	89	41	21	47

## Złącze płaskie

LDB-PT

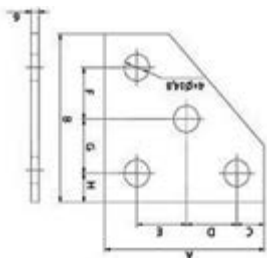


TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F
LDB-PT-41-4	1930040	136	89	41	21	47	47

### Złącze płaskie

LDB-PTRA

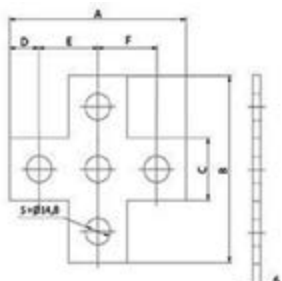
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-PTRA-45-41-4	1930041	115	115	21	32	41	32	41



### Złącze płaskie

LDB-PK

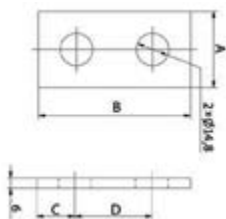
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F
LDB-PK-41-5	1930043	136	136	41	21	47	47



### Złącze płaskie

LDB-P-41-3

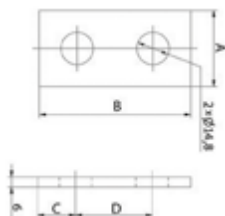
TYP	SYMBOL	A	B	C	D
LDB-P-41-3	1930036	40	136	20	48



## Złącze płaskie

LDB-P-41-4

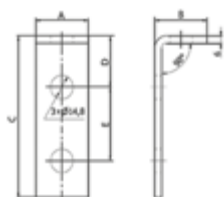
TYP	SYMBOL	A	B	C	D
LDB-P-41-4	1930037	40	184	20	48



## Złącze typ L

LDB-BE

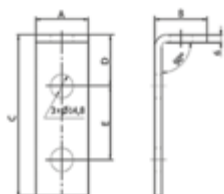
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E
LDB-BE-41-2-1	1930044	40	56	89	21	48



## Złącze typ L

LDB-BE

TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E
LDB-BE-41-2-2	1930045	40	89	48	21	48

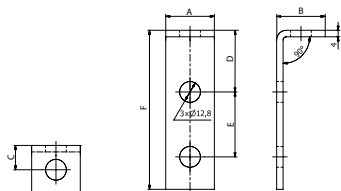




### Podkładka złączna typ L

LDB-BE

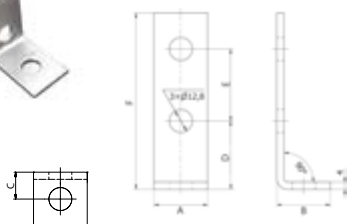
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F
LDB-BE-30-1-2	1930050	30	30	15	38	40	98



### Podkładka złączna typ L

LDB-BE

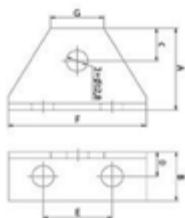
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F
LDB-BE-30-2-1	1930051	30	50	30	15	40	75



### Złącze trapezowe

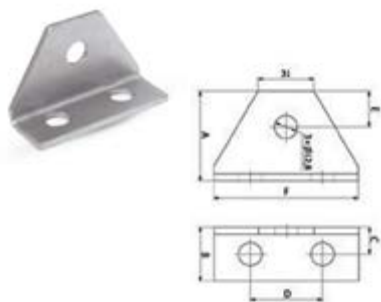
LDB-BTRA-41-3

TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-BTRA-41-3	1930062	59	40	20	20	47	89	41



## Złącze trapezowe

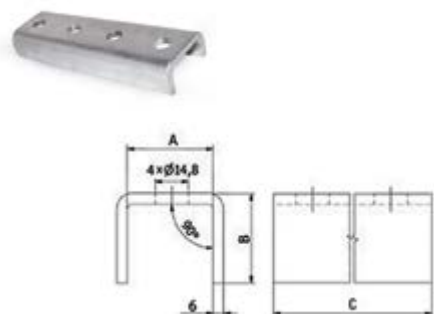
LDB-BTRA



TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F
LDB-BTRA-30-3	1930063	50	30	15	40	20	80

## Złącze typ U

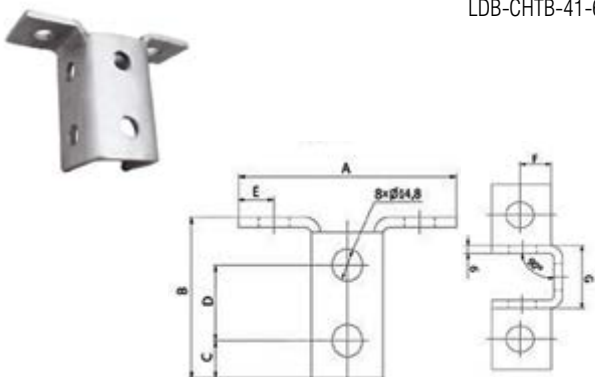
LDB-EXT



TYP	SYMBOL	A	B	C
LDB-EXT-U-21-4	1930066	43	27	184
LDB-EXT-U-41-4	1930067	43	47	184

## Złącze typ U

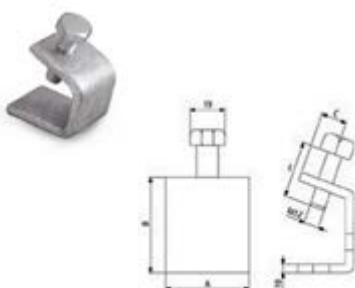
LDB-CHTB



TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-CHTB-41-6-2	1930065	140	100	21	48	21	20	56

## Klamra zaciskowa

LDB-B

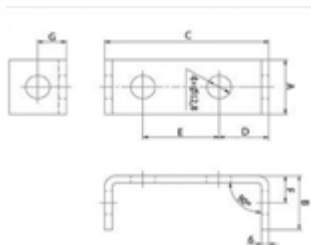


TYP	SYMBOL	A	B	C	L
LDB-B-CLAMP	1930074	40	92	18	40

### Złącze typ C

LDB

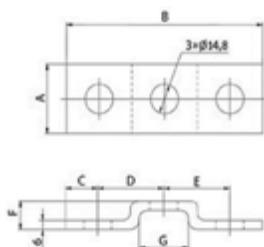
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F
LDB-DCB-41-4	1930076	40	48	98	27	40	27



### Złącze typ U

LDB

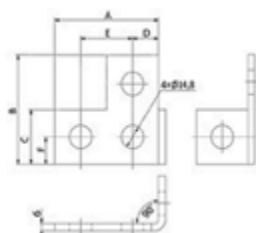
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-U-21-3	1930077	40	134	20	47	47	28	42



### Złącze 3D

LDB-AN-TL

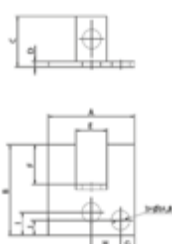
TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-AN-TL-41-4	1930068	140	100	21	48	21	20	56



### Stopa

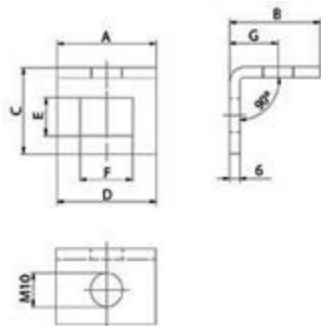
LDB-STP

TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G	H	I
LDB-STP-AN-41-3	1930071	101	101	21	6	45	21	21	51	30



### Klamra zaciskowa

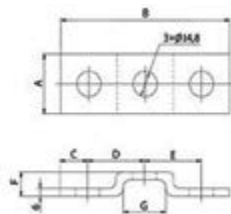
LDB



TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-B-O-CLAMP-21	<b>1930081</b>	80	47	70	80	22	43	28
LDB-B-O-CLAMP-41	<b>1930082</b>	80	47	90	80	43	43	28
LDB-B-O-CLAMP-82	<b>1930083</b>	80	47	70	131	84	43	28

### Złącze typ U

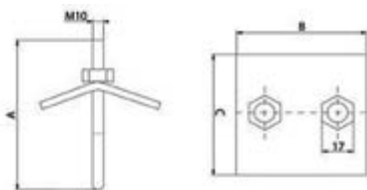
LDB



TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E	F	G
LDB-U-41-3	<b>1930078</b>	40	134	20	47	47	50	42

### Klamra zaciskowa

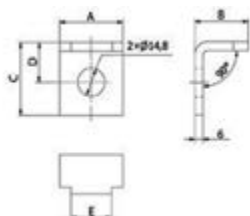
LDB



TYP	SYMBOL	A	B	C
LDB-U-BCLAMP	<b>1930084</b>	96	76	57

### Wsuwka mocująca

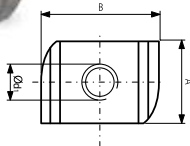
LDB



TYP	SYMBOL	A	B	C	D	E
LDB-WP-41	<b>1930085</b>	40	29	54	24	20

### Podkładka ślizgowa

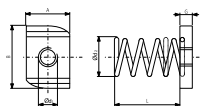
SNP



TYP	SYMBOL	ød1	A	B
SNP-0806	<b>1930110</b>	8	20	35
SNP-1008	<b>1930111</b>	10	20	35
SNP-1210	<b>1930112</b>	12	20	35

### Podkładka ślizgowa ze sprężyną

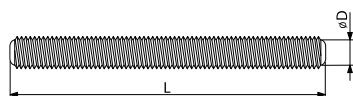
SNL



TYP	SYMBOL	ød1	ød2	A	B	G	L
SNL-0606	<b>1930114</b>	6	18	20	35	6	30
SNL-0806	<b>1930115</b>	8	18	20	35	6	30
SNL-1210	<b>1930112</b>	10	18	20	35	8	30

### Pręt gwintowany

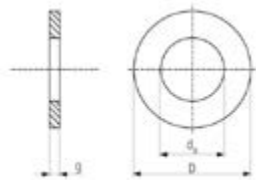
PG



øD	SYMBOL	L
M6	1930151	1000
M6	1930152	2000
M8	1930001	1000
M8	1930002	2000
M8	1930003	3000
M10	1930004	1000
M10	1930005	2000
M10	1930006	3000
M12	1930007	1000
M12	1930008	2000

### Podkładka stalowa

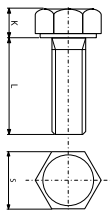
PDS



TYP	SYMBOL	ŚREDNICA	d	G	g
PDS-8	<b>1930175</b>	M8	8,4	16	1,6
PDS-10	<b>1930176</b>	M10	10,5	20	3,37

## Śruba stalowa

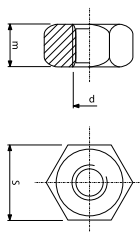
SRS



TYP	SYMBOL	ŚREDNICA	L	K	S
SRS-M8	<b>1930095</b>	M8	25	5	13
SRS-M10	<b>1930096</b>	M10	25	5	17

## Nakrętka stalowa

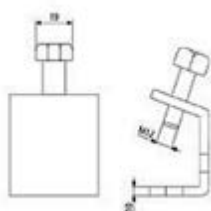
NKS



TYP	SYMBOL	ŚREDNICA	D	M	S
NKS-M8	<b>1930097</b>	M8	8	5	13
NKS-M10	<b>1930098</b>	M10	10	5	17

## Kowadełko - zacisk do pręta

B-CLB



TYP	SYMBOL
B-CLB-M8	<b>1930010</b>
B-CLB-M10	<b>1930011</b>

## Kompensatory gumowe

### Informacje techniczne

Kompensatory gumowe są przeznaczone do kompensacji:

- wydłużeń termicznych rurociągów
- przesunięć bocznych oraz kątowych
- naprężeń
- tłumienia drgań, hałasu i wibracji od pomp, sprężarek, silników, turbin itp.

Kompensatory gumowe znajdują zastosowanie w następujących instalacjach:

- Stacje uzdatniania wody
- Oczyszczalnie ścieków
- Wodociągi i kanalizacje
- Przemysł spożywczy

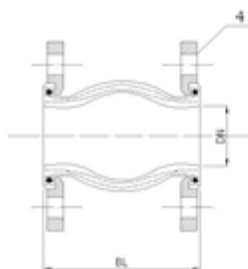
- Przemysł chemiczny
- Energetyka
- Instalacje chłodnicze, woda lodowa
- Budownictwo okrętowe

Gumowe mieszki z EPDM nie powinny mieć styczności z substancjami zaolejonymi.

Wartości przemieszczeń maksymalnych podanych w tabelach nie mają zastosowania równocześnie.

Kompensatory powinny być montowane pomiędzy podporą stałą a przesuwną w odległości dwóch średnic nominalnych od nich tak aby ciężar rur nie oddziaływał na kompensator.

## Kompensatory gumowe kołnierzowe



Budowa:

1. mieszek z gumy syntetycznej
2. nylonowy plot wzmacniający
3. stalowy pierścień wzmacniający
4. kołnierze stalowe

D	SYMBOL	DN	BL	MAKSYMALNE PRZEMIESZCZENIA				WARUNKI PRACY		
				ŚCISKANIE	WYDŁUŻENIE	BOCZNE	KATOWE	MAX. CIŚNIENIE ROBOCZE W BAR DLA		MAX PODCIŚ.
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	stopni	70 °C	95 °C	bar
40	<b>1050176</b>	32	130	10	7	10	15	16	10	1
50	<b>1050177</b>	40	130	10	7	10	15	16	10	1
63	<b>1050178</b>	50	130	10	7	10	15	16	10	1
75	<b>1050179</b>	65	130	13	7	12	15	16	10	1
90	<b>1050180</b>	80	130	15	8	12	15	16	10	1
110	<b>1050181</b>	100	130	19	10	14	15	16	10	1
140	<b>1050182</b>	125	130	20	12	14	15	16	10	1
160	<b>1050183</b>	150	130	25	12	20	15	16	10	1
225	<b>1050184</b>	200	130	25	16	20	15	16	8	1
280	<b>1050185</b>	250	130	25	16	20	10	16	8	1

### Uwaga:

Wykonanie standardowe. Mieszki z EPDM. Pasek czerwony. Kołnierze cynkowane galwanicznie. Owiert kołnierzy PN10/PN16. Długość zabudowy BL = 130mm. Atest PZH.

Na zapytanie dostępne kompensatory o innych długościach zabudowy, średnicach, z kołnierzami ze stali nierdzewnych i mieszki z innych gum np. NBR.

**Kompensatory gumowe gwintowane**

GW x GW



Budowa:

1. mieszek z gumy syntetycznej
2. nylonowy plot wzmacniający
3. stalowy pierścień wzmacniający
4. przyłącze gwintowane z żeliwa

G	SYMBOL	DN	BL	MAKSYMALNE PRZEMIESZCZENIA				WARUNKI PRACY			
				ŚCISKA- NIE	WYDŁU- ŻENIE	BOCZNE	KATOWE	MAX. CIŚNIENIE ROBOCZE W BAR DLA			MAX PODCIŚ.
cale		mm	mm	mm	mm	mm	stopni	20 °C	50 °C	80 °C	bar
3/4	<b>1050220</b>	20	200	22	6	22	30	10	10	6	0,5
1	<b>1050221</b>	25	200	22	6	22	30	10	10	6	0,5
1 1/4	<b>1050222</b>	32	200	22	6	22	30	10	10	6	0,5
1 1/2	<b>1050223</b>	40	200	22	6	22	30	10	10	6	0,5
2	<b>1050224</b>	50	200	22	6	22	30	10	10	6	0,5
2 1/2	<b>1050225</b>	65	240	22	6	22	30	10	10	6	0,5
3	<b>1050226</b>	80	240	22	6	22	30	10	10	6	0,5

BL - długość zabudowy

**Uwaga:**

Wykonanie standardowe. Mieszek z EPDM. Przyłącza wykonane z żeliwa.

Inne wykonanie pod zapytanie. Attest PZH.



Tworzywa sztuczne są lekkie, łatwe w montażu, mają szeroki asortyment kształtek i łączników oraz są najtańsze z dostępnych materiałów instalacyjnych. Te oczywiste zalety montażowe idą w parze z licznymi plusami dla użytkownika. Przewody z tworzyw sztucznych są gładkie, dzięki temu straty ciśnienia hydraulicznego są niewielkie i nie pojawiają się osady (instalacja nie zarasta). Materiał, z którego wykonane są rury nie ma wpływu na jakość wody.

Dzięki odporności na działanie substancji zawartych w wodzie, rury z tworzyw sztucznych nie ulegają korozji. Rury z tworzyw sztucznych słabo przewodzą ciepło - nie ma konieczności ich izolowania. Wykazują jednak znaczny współczynnik rozszerzalności cieplnej (0.08 - 0.18 mm/mK). Oznacza to, że odcinek rury o długości 1 m rozszerzy się o 4 - 9 mm pod wpływem wody o temperaturze 60°C.

### Wymiary standardu brytyjskiego i metrycznego

Poniższe uwagi mogą okazać się pomocne dla osób, które nie znają różnych sposobów opisywania wymiarów standardów metrycznego oraz brytyjskiego dla rur i złączek. Podczas opisywania standardu brytyjskiego złączek rurowych i innych komponentów czynione są odniesienia do nominalnego wymiaru światła rury w calach i ułamkach cala. Systemy standardu metrycznego określone są przez odniesienie średnicy zewnętrznej rury wyrażonej w milimetrach. Ważne jest, aby pamiętać, że wymiary standardu metrycznego nie są po prostu wymiarami w calach przeliczonymi na milimetry i nazwanymi metrycznymi. Tak naprawdę odpowiedniki są trochę inne (z wyjątkiem wymiarów standardu brytyjskiego 2 ½ oraz 5 cali i standardu metrycznego wymiarów 75 i 140 mm, które przypadkowo są identyczne) i nie są zamienne.

### Porównanie standardów metrycznego i brytyjskiego

STANDARD BRYTYJSKI Średnica nominalna [cale]	STANDARD METRYCZNY Średnica zewnętrzna [mm]	STANDARD BRYTYJSKI Średnica nominalna [cale]	STANDARD METRYCZNY Średnica zewnętrzna [mm]
3/8"	16	2 ½"	75
½"	20	3"	90
¾"	25	4"	110
1"	32	5"	140
1 ¼"	40	6"	160
1 ½"	50	8"	225
2"	63	-	-

### Tabela tolerancji złączy klejonych według łączniki:

ISO 727-UNI 7442/75-DIN  
8063 - NF T54-028-EN 1452

Rury:

ISO 161-UNI 7441/75-DIN 8063-NF T54-016

ŚREDNICA NOMINALNA DN	D	MIN	MAX
10	16	16,10	16,30
15	20	20,10	20,30
20	25	25,10	25,30
25	32	32,10	32,30
32	40	40,10	40,30
40	50	50,10	50,30
50	63	63,10	63,30
65	75	75,10	75,30
80	90	90,10	90,30
100	110	110,10	110,40
110	125	125,10	125,40
125	140	140,20	140,50
150	160	160,20	160,50
175	200	200,30	200,60
200	225	225,30	225,60
225	250	250,30	250,80
250	280	280,30	280,90
300	315	315,40	316,00
-	400	400,40	401,20

### Tabela tolerancji złączy gwintowanych według ISO 7/1-UNI 338-BS 21-DIN 2999

ŚREDNICA NOMINALNA DN	ŚREDNICA GWINTU	LICZBA ZWOJÓW/1'	[mm]	GŁĘBOKOŚĆ GWINTU	DŁUGOŚĆ MONTAŻOWA
½"	16,66	19	1,337	0,856	11,4
½"	20,95	14	1,814	1,162	15,00
¾"	26,44	14	1,814	1,162	16,3
1"	33,25	11	2,309	1,479	19,1
1 ¼"	41,91	11	2,309	1,479	21,4
1 ½"	47,80	11	2,309	1,479	21,4
2"	59,61	11	2,309	1,479	25,7
2 ¼"	65,71	11	2,309	1,479	-
2 ½"	75,18	11	2,309	1,479	30,2
2 ¾"	81,53	11	2,309	1,479	-
3"	87,88	11	2,309	1,479	33,3
4"	113,03	11	2,309	1,479	39,3
5"	138,43	11	2,309	1,479	43,6
6"	163,83	11	2,309	1,479	43,6

## Kompensacja

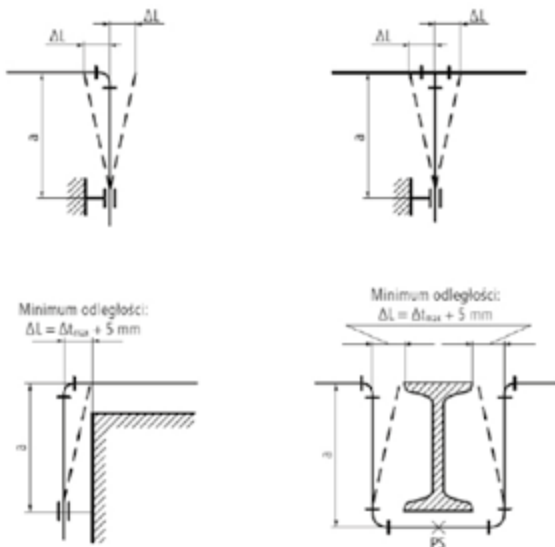
Bardzo ważną kwestią przy projektowaniu instalacji z tworzyw sztucznych jest odpowiednia kompensacja wydłużeń termicznych. Tworzywa sztuczne mają bardzo wysoki współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej, co przekłada się na stosunkowo duży przyrost długości rury pod wpływem nawet niewielkiego przyrostu temperatury.

Współczynnik rozszerzalności termicznej rur z PVC-U wynosi  $a = 0,08 \text{ mm} / \text{m}^\circ\text{C}$ , natomiast rur z PE  $a = 0,20 \text{ mm} / \text{m}^\circ\text{C}$ .

Konieczność zastosowania urządzeń kompensacyjnych zależy od sposobu łączenia rur, ich lokalizacji, materiału z jakiego są wykonane oraz wielkości wahań temperatury.

Instalację powinno się projektować tak, aby do maksimum wykorzystała zjawisko samokompensacji. Rurom należy umożliwić swobodną zmianę długości pod wpływem zmian temperatury, przewidując odpowiednie rozmieszczenie punktów stałych i wykorzystując naturalne przeszkody budowlane.

Najprostszym i najtańszym sposobem jest zastosowanie samokompensacji w formie ramienia giętkiego. Długość ramienia giętkiego jest praktycznie uzależniona od średnicy rury i wielkości wydłużenia termicznego. Temperatury ścianki rury, jako trzeciej wielkości wpływającej na pracę „ramienia giętkiego”, w projektowaniu i budowie nie uwzględnia się, przy założeniu że temperatura układania przewodów przebiega w temperaturach od  $+5^\circ\text{C}$  do  $25^\circ\text{C}$ . Zastosowanie ramienia giętkiego ma miejsce przy zmianie kierunku przewodu, rozgałęzieniu, jak i ominięciu przeszkody np. belki dwuteowej.



Przykładowe zastosowanie samokompensacji – ramię giętkie w instalacji.

## Obliczenie wielkości wydłużenia termicznego

Wielkość liniowego wydłużenia termicznego rur z PE i PVC-U określa się wzorem:

$$\Delta L = L \times \Delta t \times a$$

gdzie:

$\Delta L$  = wielkość wydłużenia [mm]

$L$  = długość odcinka rury [m]

$\Delta t$  = różnica temp. pomiędzy temperaturą montażu rurociągu a maksymalną temperaturą roboczą względnie minimalną temperaturą roboczą [ $^\circ\text{C}$ ]

$a$  = współczynnik rozszerzalności termicznej rur [mm / m  $^\circ\text{C}$ ]: PE - 0,20; PVC-U - 0,08

**Uwaga:** Jeżeli temperatura robocza rurociągu jest wyższa od temperatury montażu, występuje wydłużenie rurociągu, jeżeli niższa – rurociąg ulega skróceniu. W związku z powyższym należy w obliczeniach brać pod uwagę zarówno temperaturę montażu jak i minimalne i maksymalne temperatury robocze.

## Określenie długości ramienia giętkiego

Dla dowolnego wydłużenia termicznego  $\Delta L$ , długość ramienia giętkiego „a” można określić na podstawie następującego wzoru:

**dla rur PVC-U:**

$$a = 33,5\sqrt{d \times \Delta L}$$

(wartości a, d,  $\Delta L$  w mm)

## Wytyczne mocowania rurociągu przy kompensacji

Zmiana długości i kierunku ruchu odcinka rurociągu podlegającego wydłużeniu termicznemu musi być zawsze jednoznacznie ustalona przez zastosowanie zamocowań – uchwytów stałych. Przy właściwej lokalizacji uchwytów stałych na rurociągu, uzyskuje się korzystny podział wydłużenia termicznego odcinka rurociągu. Dla uchwytów stałych nie wolno stosować konstrukcji, w których rurę unieruchamia się przez zaciśnięcie na jej obwodzie. Do konstrukcji punktów stałych należy użyć ograniczników, którymi mogą być kształtki z tworzywa sztucznego. Jeżeli przy zmianie kierunku lub przy odgałęzieniu nie można umieścić ramienia giętkiego, lub też należy uwzględnić większe długości w przebiegu prostych odcinków rurociągu, to można zastosować kompensator U-kształtny. Przedmiotowy odcinek należy w tym wypadku podzielić punktem stałym PS na dwie części. W nawiązaniu do podanego przykładu, wynika że przy zmianie długości  $\Delta L = 17,28 / 2 = 8,64 \text{ mm}$ , długość ramienia ugięcia wyniesie  $a = 700 \text{ mm}$ , zamiast  $1000 \text{ mm}$ .

**Rekomendowane odległości punktów przesuwnych.**

**DLA RUR PVC-U PN16**

Ø	ODLEGŁOŚĆ MIĘDZY PODPORAMI [cm]				
	W POZIOMIE				W PIONIE
	PVC-U PN16		PE (SDR 11)		PVC-U PN16 MIĘDZY 20°C a 40°C
	20°C	40°C	20°C	40°C	
20	85	50	30	26	90
25	90	55	40	34	100
32	100	65	50	42	120
40	110	80	60	51	140
50	125	95	70	60	160
63	140	110	90	77	180
75	150	120	100	85	200
90	165	135	120	102	220
110	185	155	150	128	240
125	200	170	160	136	250
140	215	185	180	153	250
160	225	200	200	170	250
200	250	225	240	204	250
225	250	225	260	221	250
250	250	225	280	238	250

**DLA RUR PVC-C PN10**

Ø	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
16	1000	950	900	850	750	675	600
20	1150	1100	1025	950	875	775	700
25	1200	1150	1100	1000	900	800	700
32	1350	1250	1200	1100	1000	900	800
40	1500	1400	1300	1250	1150	1050	900
50	1650	1600	1500	1400	1300	1200	1100
63	1850	1750	1650	1600	1500	1350	1250
75	2050	1950	1850	1750	1650	1500	1350
90	2250	2100	2000	1900	1800	1650	1500
110	2500	2350	2200	2100	1950	1800	1650
125	2650	2500	2350	2250	2100	1950	1750
140	2800	2650	2500	2350	2200	2050	1850
160	3000	2850	2700	2550	2400	2200	2000
180	3150	3000	2850	2700	2500	2300	2100
200	3350	3150	3000	2850	2650	2450	2200
225	3550	3350	3200	3000	2800	2600	2350
250	3750	3550	3350	3150	3000	2750	2500
280	3950	3750	3550	3350	3250	2900	2650
315	4200	4000	3750	3550	3350	3050	2800
355	4450	4250	4000	3800	3550	3250	2950
400	4750	4500	4250	4000	3750	3450	3150

## Transport i magazynowanie rur z tworzyw sztucznych

Transport i składowanie rur oraz kształtek z tworzyw sztucznych ze względu na swoje właściwości fizyko-mechaniczne powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający uszkodzenie materiału.

### Transport

Transport rur i kształtek może być prowadzony dowolnymi środkami transportu jednak ze względu na specyfikę towaru najczęściej odbywa się transportem samochodowym.

Z uwagi na specyficzne właściwości rur z tworzyw sztucznych należy przy transporcie zachowywać następujące wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi o odpowiedniej długości
- przewóz rur i prace przeładunkowe powinny się odbywać przy temperaturach powietrza w przedziale od +5°C do +30°C. Szczególną ostrożność należy zachować w temperaturze bliskiej 0°C z uwagi na kruchość materiału w tych temperaturach
- podczas prac przeładunkowych rur i kształtek nie należy rzucać
- transport rur niepakietowanych: w samochodzie rury powinny być układane na równym podłożu na podkładach drewnianych o szerokości co najmniej 10 cm i grubości co najmniej 2.5 cm - ułożonych prostopadle do osi rur i zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuchy spinające boczne ściany skrzyń samochodowych
- bezpieczny i prawidłowy transport rur to przede wszystkim podparcie ładunku na całej długości, odpowiednie jego zabezpieczenie przed przemieszczaniem się
- w trakcie za i rozładunku przy użyciu żurawi należy stosować liny miękkie np. nylonowe, bawełniano-konopne czy z tworzyw sztucznych. Nie wolno stosować metalowych lin i łańcuchów.

### Składowanie

Magazynowane rury na placu budowy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym oddziaływaniem promieni słonecznych. Dłuższe magazynowanie powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury pakietowane należy magazynować w dwóch - trzech warstwach o maksymalnej wysokości sterty 2m, pod warunkiem że listwy drewniane pakietu górnego będą spoczywały na listwach drewnianych pakietu dolnego.

Składowanie rur niepakietowanych: rury powinny być układane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych o wymiarach jak przy transporcie. Nie wolno składować rur cięższych na rurach lżejszych. Szerokość stosu składowanych rur należy

ograniczyć wspornikami pionowymi z drewna. Rury należy składować kielichami naprzemianlegle.

W przypadku gdy składowane rury nie zostaną ułożone w przeciągu 12 miesięcy to należy je zabezpieczyć przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego poprzez ich zadaszanie. Nie wolno jednak nakrywać rur uniemożliwiając ich przewietrzanie (efekt namiotowy). Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać 30°C.

### Roboty ziemne - warunki wyjściowe

Roboty ziemne związane z budową sieci sanitarnych z tworzyw sztucznych, powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Dlatego należy zwrócić uwagę, że właściwości mechaniczne tworzyw sztucznych w zakresie modułu sprężystości różnią się znacznie od materiałów tradycyjnych jak kamionka, beton, żeliwo. Różnice te powodują, że układka z przewodów sieci sanitarnych odbiega w określonym zakresie od warunków i sposobów stosowanych w układce przewodów z materiałów tradycyjnych. Rury z materiałów tradycyjnych przyjmują w zazadzie w całości obciążenie gruntem - zasypki wykopu. W związku z tym rodzaj zasypki jak też stopień zagęszczenia w bezpośrednim otoczeniu rur tzw. strefie rurociągu jest „względnie obojętne”.

Rury te nie podlegają deformacji w zakresie przekroju poprzecznego. Deformacja dla ww. rur to już jest ich zniszczenie - co najmniej pęknięcie. Natomiast rury z tworzyw sztucznych - tworzywa sprężystego, układane w gruncie, pod wpływem obciążenia gruntem - zasypką wykopu, podlegają deformacji.

Dopuszczalna deformacja przekroju poprzecznego rury z tworzywa sztucznego określana jest na 3-5% jej wysokości. Stwierdzona w praktyce po wieloletniej eksploatacji deformacja nawet do 10-15%, nie powodowała zniszczenia rury (pęknięcia).

Warunkiem dla rur z tworzyw w zapobieganiu nadmiernej deformacji ich przekroju poprzecznego jest wprowadzenie do współdziałania sztywności gruntu w określonej strefie rurociągu. Na warunek sztywności gruntu składają się dwa elementy:

- sztywność obsypki ochronnej rury
- sztywność gruntu rodzimego strefy obsypki

Uzyskanie sztywności gruntu rodzimego strefy obsypki ochronnej polega na nienaruszeniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego bez względu na jego rodzaj. Oba rodzaje sztywności są od siebie współzależne i z tego względu jest koniecznym przestrzeganie warunków w sposobie wykonywania tak wykopów jak i zasypki ochronnej. Zasypka musi być w odpowiedni sposób zagęszczona tak aby rura na całym obwodzie była podparta gruntem.

## Metody połączeń

**Klejenie** - stosowane dla rur z polichlorku winylu PVC-U, chlorowanego PVC-C i ABS. Klejenie wykonuje się klejami jednoskładnikowymi lub dwuskładnikowymi. W pierwszym przypadku wymagany jest zmywacz do rur który je odtłuszcza i częściowo zmiękcza przed właściwym klejeniem. Kleje dwuskładnikowe, nie wymagają zmywacza. Klejenie należy wykonywać w temperaturze otoczenia minimum +5°C.

### Przygotowanie powierzchni przed klejeniem

Rura musi być ucięta pod kątem prostym do osi. Należy dokładnie zfazować zewnętrzną krawędź rury i następnie stępić wewnętrzną krawędź rury. Prawidłowo zfazowany i zaokrąglony koniec rury umożliwi, że warstwa kleju nie zostanie zgarnięta w czasie wprowadzenia rury do złączki. Tylko w przypadku wykonania dokładnie tych czynności możliwe jest uzyskanie optymalnego połączenia klejonego. Jeśli istnieje taka potrzeba, należy zaznaczyć odpowiednią pozycję złączki na rurze i na złączce przed klejeniem. Zaznaczenie na rurze długości przygotowywanego połączenia klejonego umożliwi sprawdzenie, po wprowadzeniu rury do złączki, czy rura została wprowadzona do złączki na pełną głębokość.

Klejone powierzchnie (końce rur od zewnątrz, złączki wewnątrz) należy dokładnie oczyścić z grubego brudu oraz tłuszczu. Czyszczenie wykonuje się za pomocą specjalnego środka czyszczącego. Powierzchnie wyczyszczone środkiem czyszczącym należy pozostawić do wyschnięcia przed bezpośrednim naniesieniem kleju. Klej oraz środek czyszczący przed zastosowaniem powinny być odpowiednio ogrzane do temperatury pokojowej. Rury PCV-U mogą posiadać woskową powierzchnię. Dla zapewnienia poprawności połączenia w takim przypadku należy powtarzać proces czyszczenia, aż powierzchnia rury stanie się wyraźnie matowa.

**UWAGA:** klejenie dużych średnic (powyżej D 110mm) wymaga udziału dwóch osób oraz doboru właściwego kleju.

### Wskazówki szczególne

Przed oddaniem do eksploatacji przewody rurowe należy gruntownie przepłukać, aby usunąć istniejące jeszcze opary rozpuszczalników. Opakowania po kleju niebędące w użyciu należy natychmiast dobrze zamknąć, aby unikać strat rozpuszczalnika i zagęszczenia. W razie tworzenia się na kleju zaschniętej powłoki, należy ją usunąć. Klej zaschnięty na pędzlu usuwa się suchą bibułą. Oczyszczone pędzle muszą być suche przed ponownym użyciem.

## Instrukcja klejenia



**Krok 1** Przyciąć rurę prostopadłe obcinakiem do rur. Zewnętrzną i wewnętrzną krawędź rury sfazować pod kątem 15° oraz oczyścić wewnętrzną krawędź za pomocą gradownika.



**Krok 2** Oczyścić powierzchnie, które mają zostać sklejone z wszelkich zabrudzeń (pozostałości smaru, oleju lub brudu) za pomocą czystej szmatki namoczonej w zmywaczu. Użycie zmywacza wydłuży czas schnięcia złącza klejonego o 50%



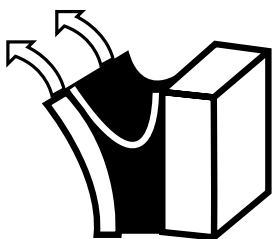
**Krok 3** Nałożyć klej odpowiednio dobranym do średnicy pędzlem, szybko i równomiernie dookoła (4-6 razy) na obu powierzchniach (grubsza warstwa na rurze, cieńsza na złączce). Przy klejeniu średnic powyżej D-110 mm zaleca się pracę w zespołach dwuosobowych aby uniknąć wyschnięcia kleju przed połączeniem elementów klejonych.



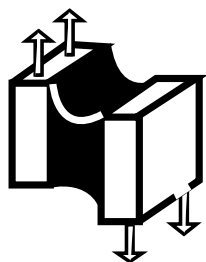
**Krok 4** Niezwłocznie połączyć części przez wsunięcie i wykonać obrót o ok. 15° co sprzyja równomiernemu rozprowadzeniu kleju. Prawidłowo wykonane połączenie charakteryzuje się pojawieniem się cienkiego wałeczka kleju wokół rury u nasady kształtki. Zaleca się jego szybkie usunięcie za pomocą miękkiego papieru, co podniesie estetykę wykonanego złącza.

### Wskazówki dotyczące klejenia węży PVC

Przy łączeniu złączy i węży z PVC należy pamiętać o oddziaływaniu na połączenie dwóch sił: ścinającej i odrywającej, w odróżnieniu od połączeń rur i złączy z twardego PVC gdzie mamy do czynienia tylko z siłą ścinającą. W związku z tym ważną kwestią jest dołożenie wszelkich starań, aby szczelina między wężem a złączką była bardzo wąska ( $<0,3$  mm), co pozwoli nam na uniknięcie działania siły odrywającej



Siła odrywająca



Siła ścinająca

Przed przystąpieniem do klejenia węży i złączy należy wykonać własne testowe połączenie. Przy klejeniu węży i złączy z PVC zalecamy pozostawienie elementów do wyschnięcia na co najmniej 24 godziny.



Do klejenia węży elastycznych z PVC rekomendujemy użycie kleju WDF-05



Uszkodzone złącze wykonane z użyciem tradycyjnego kleju rozpuszczalnikowego.



Prawidłowe złącze wykonane z użyciem kleju Griffon WDF-05

**Spawanie** – połączenie powstaje w procesie fizycznym łączenia materiałów poprzez ich miejscowe stopienie i zestalenie. Stosowane np. do łączenia metali (głównie stali) i tworzyw sztucznych. Przy spawaniu zwykle dodaje się spoiwo spawalnicze, tj. stapiający się wraz z materiałem rodzimym materiał dodatkowy, wypełniający spoinę.

#### Instrukcja spawania:



Połączenie metodą spawania odbywa się z użyciem elektrody wykonanej z PVC. Powierzchnia łączonych elementów w punktach spawania musi być czysta i sucha. Jeżeli rury posiadają odbarwienia od promieni UV należy je wyczyścić używając papieru ściernego.



Pod wpływem wysokiej temperatury powietrza elektroda staje się elastyczna co umożliwia umieszczenie jej dokładnie w miejscu łączenia dwóch elementów. Należy pamiętać aby dysza zgrzewarki oraz temperatura spawania była odpowiednio dobrana do wymiarów kształtki i rury.



Metoda ta może być stosowana jako uzupełnienie do połączenia klejonego w celu zapewnienia optymalnie bezpiecznego połączenia. Stosowanie spawania jako samodzielnej metody połączenia nie jest zalecane.

**Połączenie kołnierzowe** - kołnierze mogą być stałe lub luźne, nakładane na występ końca rury. Materiałem uszczelniającym złącza, zależnie od rodzaju przewodzonej cieczy lub gazu, może być EPDM, tektura, tkaniny, miękkie metale, tworzywa sztuczne.

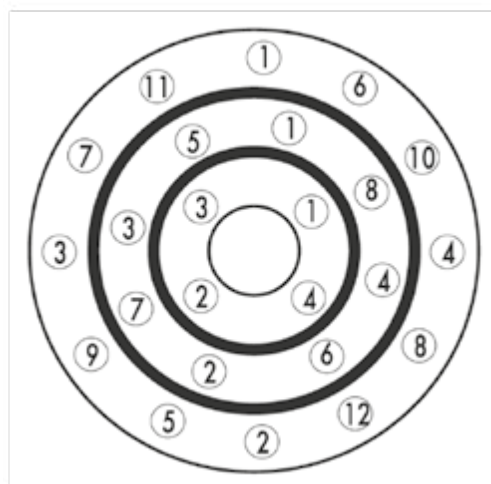


**Prawidłowy sposób postępowania przy montażu.**



**Nieprawidłowy sposób postępowania przy montażu.**

**Kolejność dokręcania śrub**

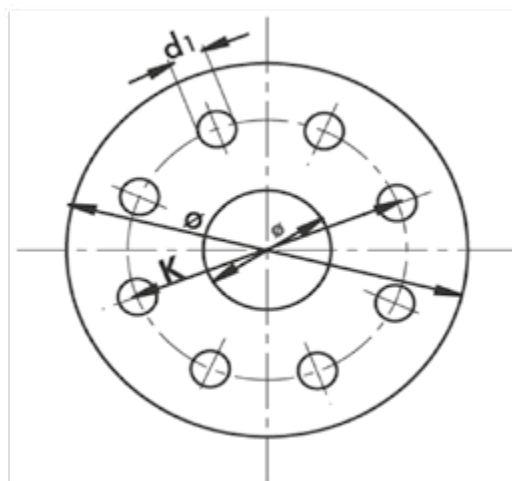


**Tabela doboru śrub**

średnica	śruba	
50 - 1½"	M16 x 80	-
63 - 2"	M16 x 90	-
75 - 2½"	M16 x 100	-
90 - 3"	M16 x 100	M16 x 110
110 - 4"	M16 x 110	M16 x 120
125 - 4½"	M16 x 110	M16 x 120
140 - 5"	M16 x 120	M16 x 120
160 - 6"	M20 x 130	M20 x 140
200 - 8"	M20 x 140	M20 x 150
225 - 8"	M20 x 140	-
250 - 10"	M20 x 150	-
315 - 12"	M20 x 190	--

Tabela wymiarów kołnierzy

Ø	K	Ø	d1	Ø ŚRUBY	I. ŚRUB
-	65	95	14	M12	4
-	75	105	14	M12	4
-	85	115	14	M12	4
-	100	142	18	M16	4
50	110	-	18	M16	4
63	125	-	18	M16	4
75	145	-	18	M16	4
90	160	-	18	M16	8
110	180	-	18	M16	8
125	190	-	18	M16	8
140-125	210	-	18	M16	8
140	210	-	18	M16	8
160	240	-	22	M20	8
200	270	-	22	M20	8
200 PN10	295	-	22	M20	8
225	295	-	22	M20	8
250	350-362	-	22	M20	12
315	400-425	-	22	M20	12
400	515	-	25	M22	16



Siła dokręcania śrub (Nm)

Ø	KOŁNIERZ PVC	KOŁNIERZ PPFV	KOŁNIERZ PA	KOŁNIERZ STOŻKOWY	KOŁNIERZ METALOWY
50	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
63	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
75	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
90	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
110	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
125	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
140-125	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
140	28-42	28-50	28-60	28-65	28-73
160	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110
200	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110
200 PN10	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110
225	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110
250	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110
315	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110
400	46-71	46-73	46-77	46-81	46-110

**Gwintowane** – powstają wskutek skręcenia ze sobą dwóch gwintowanych elementów. Łączniki gwintowane można uszczelniać przy pomocy:

- taśm teflonowych
- past uszczelniających
- żywic anaerobowych (beztlenowych)
- nici uszczelniających



### Połączenie Netvitc System®

Jest to modułowy system opasek dociskowych przeznaczony do przesyłu cieczy pod ciśnieniem. Podstawowym elementem systemu jest opaska z tworzyw sztucznych, której działanie opiera się na docisku pełnym obwodem w zakresie 360°.

#### Zasady montażu w systemie Netvitc System®



1. Założyć uszczelkę J-Bil na czołową stronę części kształtki przeznaczonej do połączenia.



2. Przyłożyć elementy Netvitc System® do siebie, pod warunkiem, że posiadają one opaski o tej samej średnicy.



3. Założyć dolną i górną opaskę Netvitc System® pomiędzy gniazdami systemu.



4. Założyć śruby, po czym dokrecić je stopniowo i na zmianę (nie przekraczając dopuszczalnego momentu dokreśnienia, tak, aby opaska była ułożona równo).

### Zalecenia w zakresie stosowania i dokręcania śrub

W systemie stosowane są dwa gatunki stali nierdzewnej (nakrętki wykonane ze stali A-4 a śruby ze stali A-2), co zmniejsza ryzyko zakleszczenia przy dokręcaniu. Należy jednak pamiętać o tym, aby nie dokrecać ich z nadmierną nieuzasadnioną siłą.

Aby montaż był prawidłowy śruby należy dokręcać na zmianę i stopniowo.



Nieprawidłowy sposób dokręcania: 1-1, 1-1, 1-1....



Prawidłowy sposób dokręcania: 1-2, 1-2, 1-2....

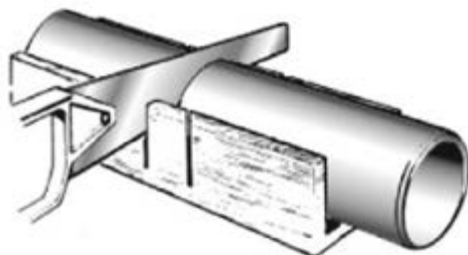
## Kielichowe na wcisk

Jest to podstawowy rodzaj połączeń stosowany zarówno przy montażu rur ciśnieniowych jak i kanalizacyjnych tradycyjnych z PVC-U. Połączenie takie dokonuje się przez wprowadzenie bosego końca jednej rury lub kształtki do wnętrza kielicha drugiej rury lub kształtki. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie znajduje się wgłębienie, w którym umieszczany jest pierścień uszczelniający o specjalnym przekroju. Dla rur ciśnieniowych i kanalizacyjnych ze względu na geometrię rowka kielicha występują różnego rodzaju uszczelki. Są to uszczelki wargowe z gumy typu EPDM lub NBR.

Przed przystąpieniem do montażu należy odpowiednio przygotować wszystkie elementy.



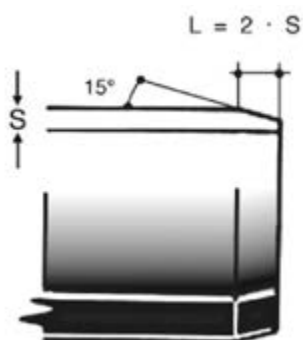
Zewnętrzną powierzchnię rury oraz wewnętrzną część kształtki należy dokładnie oczyścić przy użyciu odpowiednich środków.



Jeśli koniec rury jest uszkodzony czy nieregularny, lub jego długość jest większa, niż jest to wymagane, należy go obciąć wg konieczności.



Sprawdzić stan uszczelki a następnie umieścić ją we właściwym położeniu. Dla ułatwienia można ścisnąć uszczelkę w ósemkę.

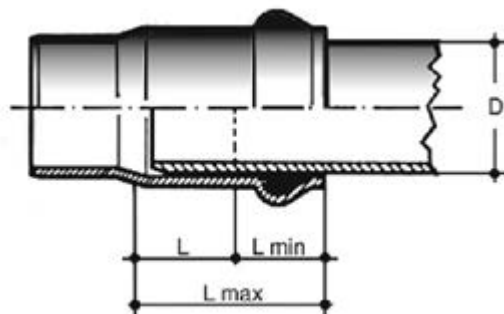


D [mm]	L [mm]
63	6
75	7
90	9
110	10.5
125	12
140	13.5
160	15.5
180	17.5
200	19



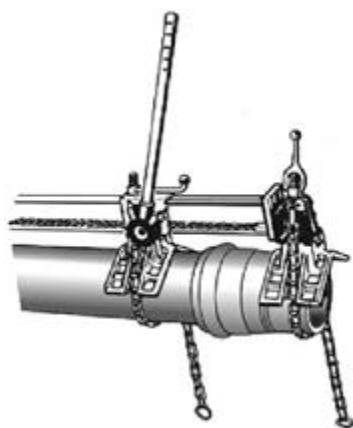
Docięty odcinek rury należy sfazować przy użyciu odpowiedniego narzędzia, jak pokazano na rysunku i tabeli powyżej.

Nasmarować wewnętrzną powierzchnię uszczelki, jak również rury.



D	L MAX	L MIN	L
63	94	42	52
75	104	45	59
90	109	50	59
110	115	55	60
125	124	60	64
140	133	69	64
160	139	75	64
180	145	81	64
200	169	85	84

Zaznaczyć na zewnętrznej części rury głębokość do jakiej będzie ona umieszczona w kształtce. Patrz rysunek i tabela powyżej.



W celu umieszczenia rury w kształtce zastosuj specjalne urządzenie (patrz rysunek powyżej). Zamontuj kształtkę i rurę na urządzeniu, następnie za pomocą dźwigni wsuń kształtkę na rurę aż do osiągnięcia zaznaczonego na rurze punktu.

**Wybór odpowiedniego materiału.**

Aby wybrać najbardziej odpowiedni materiał do wykonania konkretnej instalacji należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- rodzaj przesyłanego medium i jego właściwości chemiczne
- ciśnienie pracy
- temperaturę pracy

Powyższe czynniki są ze sobą ściśle powiązane i warunkiem koniecznym do wykonania prawidłowej instalacji jest uwzględnienie ich wszystkich.

	CHARAKTERYSTYKA	METODA ASTM	JEDNOSTKA	PVC-U twarde (niezmiękczone)	PP Polipropylen	PE-HD Polietylen	PVDF
FIZYCZNE	Ciężar właściwy	D 792	kg/dm <sup>3</sup>	1,32-1,54	0,90-0,91	0,941-0,965	1,75
	Absorpcja wody D 570	D 570	%	0,02-0,3	0,01-0,03	<0,01	0,04
	Odporność na ścieranie	D 1044	mgr		18-28		
	Zakres temperatur		°C	-10+60	-10+110	-50+80	-40+140
	Punkt mięknięcia		°C		160-170 (p.f.)	130-135 (p.f.)	171 (fus.)
CIEPLINE	Temperatura odkształcenia pod obciążeniem 18,6 kg/cm <sup>2</sup>	D 648	°C	60-75	55-60	45-55	90
	Temperatura odkształcenia pod obciążeniem 4,6 kg/cm <sup>2</sup>	D 648	°C	60-80	95-120	60-85	149
	Współczynnik rozszerzalności liniowej	D 696	10 <sup>4</sup> cm/cm °C	8	11	13	9
	Przewodzenie ciepła	C 177	10 <sup>4</sup> cal/sec/cm <sup>2</sup> /°C/cm	3 ÷ 5	2,8	11-12,4	3-3,2
	Ciepło właściwe		cal/°C/gr	0,25 ÷ 0,35	0,46	0,55	0,33
MECHANICZNE	Pomiar twardości metodą Rockwella	D 795	scala	Shore D 65-85	R 80-110	D 60-70	Shore D
	Wytrzymałość na rozciąganie	D 638	kg/cm <sup>2</sup>	420-500		220-380	380-510
	Wydłużenie przy zerwaniu	D 638	%	30-70	200-700	20-130	100-250
	Sprężystość przy naprężeniu	D 638	kg/cm <sup>2</sup>	25000-40000	10000-15500	4200-12500	8500
	Odporność na naprężenie przy zginaniu	D 790	kg/cm <sup>2</sup>	700-1100	420-560		
	Sprężystość przy zginaniu	D 790	kg/cm <sup>2</sup>	25000-35000	12000-18000	7000-20000	14000
	Odporność na ściskanie	D 695	kg/cm <sup>2</sup>	550-900	390-560	190-250	600
	Sprężystość przy ścisnaniu	D 695	kg/cm <sup>2</sup>		10500-21000		8500
	Odporność na uderzenie	D 256	kgcm/cm <sup>2</sup>	2-4	2,5-11	2,5-100	15-20
ELEKTRYCZNE	Opór właściwy objętościowy (23°C – 50% UR)	D 257	ohm/cm	10 <sup>15</sup>	> 10 <sup>18</sup>	> 10 <sup>18</sup>	2,10 <sup>14</sup>
	Stała dielektryczna (10 cykli)	D 150		2,5-3,0	2,2-2,6	2,30	2,356,43
	Współczynnik rozproszenia (10 cykli)	D 150		0,010-0,020	0,0005-0,002	<0,0005	0,159
	Opór łukowy	D 495	sec	60-80	136-185		60-90
PALNOŚĆ	Palność			Samogasnący	Płonący	Płonący	Samogasnący
CHEMICZNE	Odporność na światło			L	N	N	R
	Odporność na rozcieńczony kwas			R	R	R	R
	Odporność na stężony kwas			R		L	R
	Odporność na rozcieńczoną zasadę			R	R	R	L
	Odporność na stężoną zasadę			R	R	R	L / N
	Odporność na rozpuszczalnik organiczny			N	R / L	R / L	R / L

PVC-C PVC chlorowany	PTFE	PC poliwęglan	PMMA metakrylan	PA11 polamid (rilsan)	PA6 Poliamid (nylon6)	PA66 Poliamid (nylon6)	PET (Arnite)	POM żywica acetalowa (Delrin)
1,48-1,56	2,1-2,3	1,20	1,17-1,20	1,03-1,05	1,12-1,14	1,13-1,15	1,34-1,38	1,425
0,3-0,4	0,00	0,15	0,19-0,39	0,2-0,3	1,3-1,9	1 ÷ 1,5	0,08	0,25
		10-12		4-9	3-6	5-8	4,6	20
-10+100	-200+260 a 327° gelif.	-10+110	-5+70	-40+100	-20+105	-30+115	-60+120	-30+105
		220-230	(ramm.) 90-115	185-188(fus.)	218-221(fus.)	255-265	(fus.) 250	-260 175 (fus.)
95-110	-	135	75-100	50-60	70-90	80-100	85	124
100-115	120	140	80-105	140-160	160-180	200-230	115	170
8	10	7	9	12	9	9	7	8
3 : 3,5	6	4,2-4,8	4-6	5-6	5-6	5-6	4,2-6,9	5,5
0,29	0,25	0,28-0,30	0,35	0,3	0,4	0,4	0,28-0,4	0,35
R 118 Shore	D 50-55	M 70-78M	85-105 R	105-108R	100-120	R112-121	770-106	M 94-R 120
550-630	140-350	600-680	490-770	450-550	550-850	600-900	560-750	705
50-100	200-400	80-120	2-10	300-90	300-30	250-20	50-300	25 ÷ 75
30000-34000	4000	22000-26000	27000-30000	10000-15000	10000-30000	14000-32000	20000-22000	36000
1000-1200	-	850-1000	900-1300	450-750	450-1200	650-1300	800-1100	980
26000-30000	-	21000-24000	29000-32000	8000-14000	10000-28000	13000-30000	24000-28000	28800
630-1400	120	800-900	850-1200	320-550	500-950	550-1050	900-1200	1200
24000-42000	-	22000-25000	25000-32000	-	-	-	-	47000
5-15	16	10-16	1,5-2,5	12-7	60-5	18-4	4-5	7-12
10 <sup>15</sup>	>10 <sup>18</sup>	10 <sup>18</sup>	>10 <sup>14</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>11</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>16</sup>	1,10 <sup>15</sup>
3,0-3,5	2,1	2,8-3	2,2-3,2	3-4	3-4	3-4	3-1	-3,2 3,7
0,020	<0,0002	0,01-0,02	0,02-0,03	0,03-0,06	0,02-0,10	0,02-0,07	0,002-0,004	0,0048
	> 300	40-120	nie perforo- wany	-	-	130-140	70-150	129 parzący
SAMOGASNĄCY	SAMOGA- SNĄCY	SAMOGASNĄCY	PŁONĄCY	SAMOGASNĄCY	SAMOGASNĄCY	SAMOGASNĄCY	PŁONĄCY	PŁONĄCY
L	R	L	R	L	L	L	L	L
R	R	R	R	L	N	R	R	L
R	R	L	L	N	N	N	N	N
R	R	L	R	R	R	R	N	R
R	R	N	R	L	L	L	N	L
N	R	L / N	N	R	R	R	L / N	R

## Odporność chemiczna

## TABELA ODPORNOŚCI CHEMICZNEJ

+ Dobra odporność

~ Ograniczona odporność

- Brak odporności

Substancja skoncentrowana		PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
		[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Aceton	<5%	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Aceton	>5%			-	-										
Akrylonitryl		-		-	-	+		+	+	+	~	-		~	-
Aldehyd benzoesowy		-		-	-	+		+	+	+	+	~		+	+
Aldehyd krotonowy		~		-	-	+		+		+		+		+	
Aldehyd mrówkowy	40%	+		-	-	+		+	+	+	+	+	~	+	+
Aldehyd octowy	40%	~		-	-	+	+	+	~	+	+	-		+	~
Aldehyd octowy	100%	-		-	-	~		+		+	-	-		~	
Alkohol alilowy	96%	~	-	~		+	+	+	+	~	~	+	+	~	-
Alkohol amyłowy		+	~	~		+	+	+	~	+	+	+	+	~	
Alkohol benzylowy		~		-	-	+	~	+	+	-		-		+	
Alkohol butylowy		+	~	~		+	~	+	~	+	+	+	+	+	-
Alkohol etylowy	96%	+	~			+	+	+	+	+	+	+	+	~	~
Alkohol furfuryłowy		-	-			+	~	+	+	~		-		~	-
Alkohol metylowy		+	~			+	+	+	+	+	+	+	+	~	~
Alkohole	40%	+				+		+		+		+		+	
Ałun chromowo- potasowy		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Dane są dostarczane w obecnym stanie i nie ma żadnej gwarancji ani oświadczenia, wyraźnego ani dorozumianego, że są one wolne od błędów. Budmech. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, które mogą wyniknąć z wykorzystania tych danych. Opisane informacje często opierają się na pracy laboratoryjnej na niewielką skalę i niekoniecznie określają wydajność lub odtwarzalność produktu końcowego. Przedstawione preparaty mogły nie zostać przetestowane pod kątem stabilności i powinny być stosowane jedynie jako sugerowany punkt wyjścia. Ze względu na różnice w metodach, warunkach i sprzęcie stosowanym komercyjnie w przetwarzaniu tych materiałów, nie udziela się żadnych gwarancji co do przydatności produktów do wskazanych zastosowań. Za pełną skalę testów i wydajność produktu końcowego odpowia da użytkownik.

# Tabela odporności chemicznej

Substancja skoncentrowana	PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Amoniak, ciecz	~	-	-	-	+		+		+					-
Amoniak, suchy gaz	+	+	-	-	+		+	+	+	~			+	
Anilina	-		-	-	~		+	+	-		-		~	~
Azotan amonu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Azotan potasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Azotan sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Azotan srebra	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Azotan wapnia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Azotyn sodu	+		+	+	+		+	+	+	+	+	-	+	+
Benzen	-	-	-	-	~	-	~	-	-	-	-	~		+
Benzoesan sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Bezwodnik octowy	-	-	-	-	+		+	~	~				-	-
Boraks	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Boran potasu 10%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromek potasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromek sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Bromian potasu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bromian sodu	+						+		+	+	+	-	+	+
Butadien	+				+	+	~	-	-		-		~	
Butan	+	+	+	+	+		+		-		+		+	
1,3-Butanodiol	+	~			+	+	+	+	+	+	+		+	~
1,4-Butanodiol 10%	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Butylofenol	~	-			+		+		-		--		~	
Chlor, suchy gaz	~	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	+	-
Chlor, wodny	~	-			-	-	+	~	-	~	-	-	-	-
Chloran potasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Chloran sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Chlorek amonu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek cynku	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek cyny	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	~	+

# Tabela odporności chemicznej

Substancja skoncentrowana	PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Chlorek etylenu	-		-	-	~		~		-	~	~		+	~
Chlorek etylu	-		-	-	~		~		-		-		~	
Chlorek glinu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek magnezu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek miedzi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek potasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek wapnia	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorek wodoru	+	~	+		+	+	+	+	+	+	~		+	+
Chlorobenzen	-		-	-	+		~	-	-	-	-		-	
Chloroetanol	-				+	+	+	+	~	+	+		-	
Chloroform	-		-	-	~		~	-	-	-	-		~	
Chlorowodorek aniliny	+				+	~	+	+	+	+	~		~	
Chlorowodorek fenylodrazyny	~		-	-	+	~	+	-	+	~	~		+	~
Chloryn sodu	~		+	+	+	~	+		+	+	-		+	+
Chromian potasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Chromian sodu	+	~	+	+	+		+		+	+	+	-	+	+
Ciecz bromowa	-		-	-	-		-		-		-		+	
Ciecz butylenowa	+				-		-		~		-		+	
Cukier	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cydr	+		+		+		+	+	+	+	+		+	
Cyjank potasu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Cykloheksan	-		-	-	+		+	+	-		+		+	
Cykloheksanol	+	+	-	-	+	~	+	+	-		~		+	
Cykloheksanon	-	-	-	-	+	~	+	~	~		-	-	-	
Dekstryna	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Densodyna	+	+									+		+	
Detergenty	+	~	~		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dichloroetan	-	-	-	-	~		~	~	~	-	-		-	
Dichlorometan	-	-			~	-	~	~	-		-		~	



# Tabela odporności chemicznej

Substancja skoncentrowana		PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
		[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Dichromian potasu		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~		+	+
Dimetyloamina		~				+		+	~	~		-		-	
Dioksan		-				~	~	+	+	+		~		-	
Disiarczek węgla		-		-	-	~		~		-		-		+	
Ditionin sodu	10%	+	~			+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Drożdże		+	~			+	+	+	+	+		+		+	
Dwuchromian potasu		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Dwuetyloamina	30%	~		-	-	+				~		-		~	
Dwusiarczyn sodu		+	~			+		+		+	+	~		+	+
Dwutlenek siarki, bezwodny		+	+			+		+	+	+		-		+	
Dwutlenek siarki, wilgotny		~	-			+		+	+	+		-		+	
Dwutlenek węgla, bezwodny		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwutlenek węgla, wilgotny		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ester kwasu akrylowego		-		-	-	-				~		-		-	
Etanol	<5%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eter etylowy		-		-	-	+		+	~	-		-		-	
Eter naftowy		+	+			~	-	+	~	-	-	+	+	+	+
Etylenodiamina		~		-	-	+		+	+	+	+	~	-	~	-
Fenol	10%	+				+	+	+	~	+	+	-		+	+
Fenol	90%	~				+	+	+	~	-		-		+	-
Fenylodiazyna		-	-	-	-	~		~	-	~		-	-	+	~
Fluorek amonu	20%	+	~	+	+	+	+	+	+					+	+
Fluorek miedzi	2%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Fluorek sodu		+		+	+	+		+	+	+	+	+	~	+	+
Formamid		-				+	+	+	+	+		+		~	
Fosforan amonu		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Fosforan sodu		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fosforany potasu		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+

# Tabela odporności chemicznej

Substancja skoncentrowana		PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
		[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Fosforowodór		+	+			+	+	+	+						
Gaz bromowy		-		-	-	-		-		-		-		+	
Gaz koksowniczy bez benzenu		+				+		+		-		+		+	
Gliceryna		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+
Glicyna	10%	+				+		+		+		+		+	
Glikol etylenowy	<50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Glikol etylenowy	>50%			~											
Glukoza		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Heksan		+				+	~	+	~	-		+	+	+	+
Heptan		+		~		+	~	+	~	-		+	+	+	+
Jodek potasu		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Jodek sodu		+	~	+		+		+		+	+	+	~	+	+
Krezole		~	-	-	-	+	-	+	~	-	~	~		~	
Krzemian sodu		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ksyleny		-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	+	-
Kwas adypinowy		+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kwas arsenowy	80%	+	~	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
Kwas azotowy	<50%	+	~	+	-	~	-	~	-	-	-			+	~
Kwas azotowy	>50%	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-			-	-
Kwas benzoesowy		~	-	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
Kwas borowy		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kwas bromowodorowy	10%	+	+					+	+	+	+			+	+
Kwas bromowodorowy	50%	+	~			+	+	+	+	+	~	~	-	+	+
Kwas chlorooctowy		+	~			+	+	+	+	~	+	-		+	
Kwas chlorosiarkowy	100%	~	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kwas chlorowy	10%	+	~	+	+	-		+	+	+	+	-		-	
Kwas chlorowy	20%	+	~	+	+	-		~		+		-		-	
Kwas chromowy	<50%	+	~	+	+	~	-	~	-	~	-	-		+	+
Kwas cyjanowodorowy		+	~			+	+	+	+	+		~		+	

# Tabela odporności chemicznej

Substancja skoncentrowana		PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
		[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Kwas cytrynowy	20%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Kwas dichlorooctowy		+	~			+	~	+	~	+	+	-		~	
Kwas diglikolowy	30%	+	~			+	+	+	+	+	~			+	+
Kwas fluorokrzemowy	<25%	+	+	+	+	+		+	+	~	-	-		-	-
Kwas fluorowodorowy	40%	~	-	-	-	+	~	+	~	-	-	-	-	+	
Kwas fluorowodorowy	60%	~	-	-	-	+	+	+	~	-	-	-	-	+	
Kwas fluorowodorowy	70%	~	-	-	-	+		+	~	-	-	-	-	+	
Kwas fosforowy	<50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	-	+	+
Kwas fosforowy	50-85%	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+	-	-	+	+
Kwas garbnikowy	30%	+	+	+		+	+	+	+	+		+		+	+
Kwas glikolowy	37%	+				+		+	+	+		+		+	
Kwas maleinowy	<50%	+	~	+	+	+	+	+	+	~	-	-		+	+
Kwas masłowy	1%	+	-	+	+			+		+		-		+	
Kwas masłowy	20%	+	-	-	-			+		+		-		+	
Kwas masłowy	98%	-	-	-	-	+		~	+	~		-		~	
Kwas mlekowy	<10%	+	~	+	+	+	+	+	+	~	~	~	~	~	~
Kwas mlekowy	10-25%	~	-	+	+	+	+	+	+	~	-			~	+
Kwas mlekowy	>25%	~	-	+											
Kwas mrówkowy	<25%	+	~	+	+	+	~	+	+	+	~	-	-	+	~
Kwas mrówkowy	25-50%	+	~	~											
Kwas nadchlorowy	10%	+	~	+		+	+	+	+	~	+	-	-	+	+
Kwas nadchlorowy	70%	-	-			~	-	+	-	+	~	-	-	+	~
Kwas octowy	<10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+		+	~
Kwas octowy	10-20%	+	+	~		+	+	+	+	+	~	+		+	~
Kwas octowy	20-30%	+	+	~		+	+	+	+	~	~	-		~	~
Kwas octowy	30-60%	+	-	~		+	+	+	~	~	~	-		-	-
Kwas octowy	>60%	+	-	~		+	+	+	~	~	~	-		-	-
Kwas oleinowy		+	+			+	~	+	~	-		~	-	+	-

# Tabela odporności chemicznej

Substancja skoncentrowana		PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
		[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Kwas pikrynowy	1%	+		-	-	+		+		+	~	~		+	+
Kwas siarkawy		+	~	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	~
Kwas siarkowy	<50%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	~		+	+
Kwas siarkowy	50-80%	+	-	+	+	+		+	~	+	-	-	-	+	+
Kwas siarkowy	80-96%	~	-	+	-	-	-	~	-	-	-	-	-	+	-
Kwas solny	<25%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
Kwas solny	25-40%	+	~	+	+	+	~	+	+	~	~	-	-	+	~
Kwas szczawiowy		+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	~	-	+	+
Kwas winowy		+	+	+		+	+	+	+	+	-	+	~	+	+
Melasa		+	~	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mleko		+	+			+	+	+	+	+		+		+	
Mocz		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mocznik	10%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mydło		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nadchloran potasu		+	~	+	+	+	+	+	~	+	+	+		+	+
Nadmanganian potasu		+	~	+	+	+	+	+	~	+	+	+		+	+
Nadsiarczan potasu		+	~	+		+	+	+	+	+	+	-		+	+
Nadsiarczan sodu		+	~			+	+	+	+	+	+	-		+	+
Nadtlenek wodoru	10%	+	~	+	+	+	+	~	-	+	-	~		+	-
Nadtlenek wodoru	30%	+		+	+	+	~	~	-	~		-		+	~
Nadtlenek wodoru	90%	+				-		~	~	~		-		~	
Nafta		+	+	-	-	+		+	~	~	-	+	~	+	+
Ocet		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	~	-
Octan amonowy		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Octan amylu		-	-	-	-	~	-	+	+	~		-		-	
Octan butylu		-		-	-	~		+		+	-	-		~	-
Octan etylu		-	-	-	-	+	~	+	~	~	~	-	-	-	-
Octan ołowiu		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Octan sodu		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Octan winylu		-	-	-	-	+	~	+	+	+	-	+		+	

# Tabela odporności chemicznej


Substancja skoncentrowana	PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Olej mineralny	+	+					+	~	-	-	+	+	+	+
Olej napędowy	+				~		+	~	-		+		+	
Olej opałowy	+				~		+	~	-		+	+	+	+
Oleje i tłuszcze	+	+	-	-	+	+	+	~	-	-	+		+	+
Oleum, 10% SO3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	~
Ozon	+				~	-	~	-	+	-	-		+	-
Pirydyna	-	-	-	-	~		+	~	+	~	-		~	
Piwo	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	
Podchloryn sodu	+	~	+	+	~	-	~	-	+		-		+	
Podchloryn wapnia	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	-
Siarczan amonu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Siarczan glinowo-potasowy	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Siarczan glinu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Siarczan hydroksyloaminy	+				+	+	+	+	+		+		+	
Siarczan miedzi	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Siarczan niklu	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Siarczan potasu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Siarczan sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+	+	+
Siarczek amonu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Siarczek sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	
Siarczyn sodu	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Siarkowodór	+	+			+	+	+	~	+	-	+	-	+	~
Soki owocowe	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sole baru	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
Sole miedzi	+	~	+	+	+	-	+	+	+	+	+	~	+	+
Sole nawozowe	+	~			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sprężone powietrze zawierające olej					~		+		-		+		+	
Szczawian sodu	+	~			+		+		+		+		+	
Tetrachlorek węgla	-	-	-	-	-	-	~	-	-	-	-	-	+	+


# Tabela odporności chemicznej


Substancja skoncentrowana		PVC-U		PVC-C		PP		PE		EDPM		NBR		FPM	
		[20°C]	[60°C]	[20°C]	[80°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]	[20°C]	[60°C]
Tetraetylołów		+				+		+		~		+		+	
Tiosiarczan sodu		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Tlen		+	+	+	+	+	~	+	+	+	+	-		+	+
Toluen		-	-	-	-	~	-	~	-	-	-	-	-	~	-
Trichlorek antymonu	90%	+		+	+	+	+	+	+	+			-		+
Trichlorek żelaza		+	~			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trichloroetylen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Węglan amonu	50%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Węglan sodu		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wino		+	+	+		+	+	+	+	+		+		+	
Woda bromowa, wodna, nasycona		+		+	+	-		-		-		-		+	
Woda chlorowa		~		+	+	~				~		-		~	
Woda królewska		+		+	-	-		-		-		-		~	
Woda morską		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wodorosiarczan sodu	10%	+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Wodorosiarczyn sodu		+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	~	-	~	-
Wodorosiarczyn wapnia		+		+	+					+		+		+	+
Wodorotlenek amonu		+	~	-	-	+	+	+	+	+	+	+	~	-	
Wodorotlenek baru		+	~	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	
Wodorotlenek sodu	10%	+	~			+	+	+	+	+	+	+	+	~	~
Wodorotlenek sodu	50%	+	+			+	+	+	+	+	~	~	-	-	-
Wodorotlenek wapnia		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	~	+	+
Wodorowęglan sodu		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wodór		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wodzian chloralu		-				~	-	+	+	~	+	-		~	
Wodzian hydrazyny		+				+	+	+	+	+		-		+	
Żelatyna		+				+	+	+	+	+		+		+	





 [www.systemy-cisnieniowe.pl](http://www.systemy-cisnieniowe.pl)

 [kontakt@systemy-cisnieniowe.pl](mailto:kontakt@systemy-cisnieniowe.pl)

 22 765 65 13