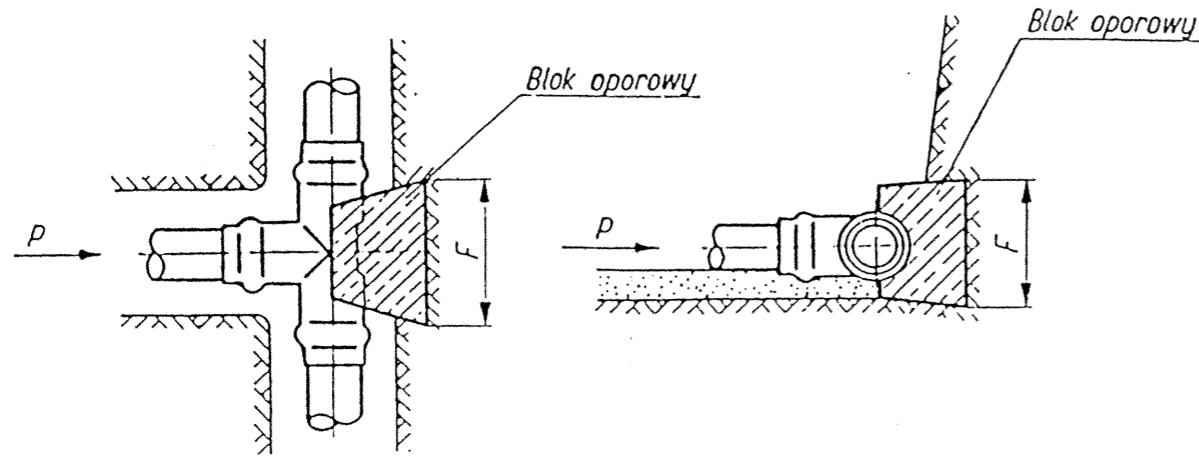


# SCHEMAT BLOKÓW OPOROWYCH

## BLOK OPOROWY DLA TRÓJNIKÓW

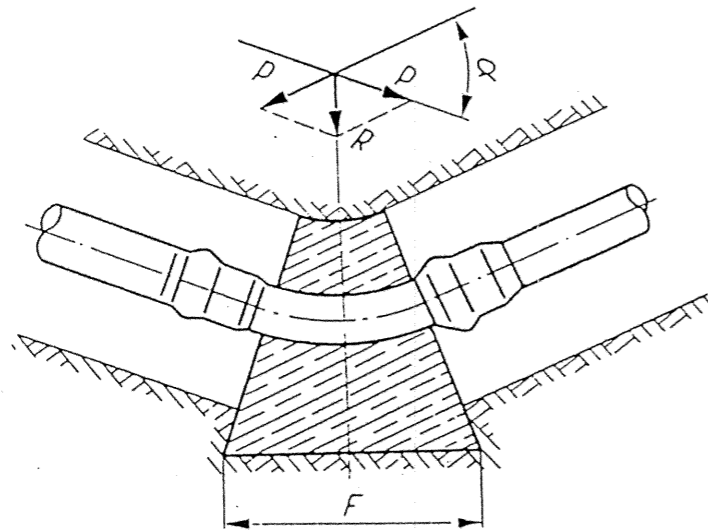


Betonowe bloki oporowe dla trójników (odgałęzienia) oraz korków na końcówce przewodu

Powierzchnia oporowa w cm<sup>2</sup>

Wyszczególnienie		Średnica zewnętrzna przewodu z PCW			
		63	110	160	225
P – przy 15 atn (kG)		468	1425	3015	5962
F (cm <sup>2</sup> )	W <sub>1</sub> = 0,4 kG/cm <sup>2</sup>	1170	3563	7538	14905
	W <sub>2</sub> = 1,0 kG/cm <sup>2</sup>	468	1425	3015	5962
	W <sub>3</sub> = 2,0 kG/cm <sup>2</sup>	234	713	1508	2981

## BLOK OPOROWY DLA KOLAN I ŁUKÓW

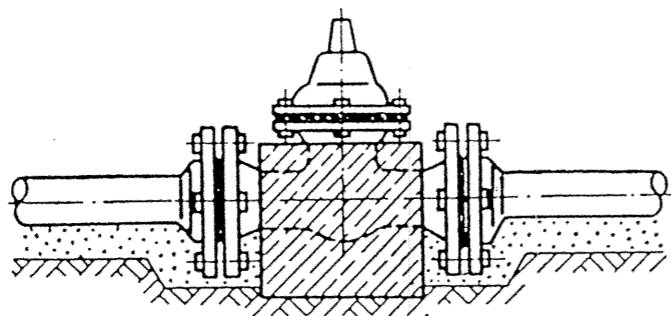


Betonowe bloki oporowe dla łuków i kolan PCW

Powierzchnia oporowa w cm<sup>2</sup>

Wyszczególnienie		Średnica zewnętrzna rur PCW				
		63	110	160	225	
P przy 15 atn (kG)		468	1425	3015	5962	
α = 90°	R (kG)	662	2016	4264	8432	
	F (cm <sup>2</sup> )	W <sub>1</sub> = 0,4 kG/cm <sup>2</sup>	1655	5038	10660	21078
		W <sub>2</sub> = 1,0 kG/cm <sup>2</sup>	662	2016	4264	8432
		W <sub>3</sub> = 2,0 kG/cm <sup>2</sup>	331	1008	2132	4216
α = 45°	R (kG)	358	1091	2308	4563	
	F (cm <sup>2</sup> )	W <sub>1</sub> = 0,4 kG/cm <sup>2</sup>	895	2728	5770	11408
		W <sub>2</sub> = 1,0 kG/cm <sup>2</sup>	358	1091	2308	4563
		W <sub>3</sub> = 2,0 kG/cm <sup>2</sup>	179	546	1154	2282
α = 30°	R (kG)	242	738	1561	3086	
	F (cm <sup>2</sup> )	W <sub>1</sub> = 0,4 kG/cm <sup>2</sup>	605	1845	3903	7715
		W <sub>2</sub> = 1,0 kG/cm <sup>2</sup>	242	738	1561	3086
		W <sub>3</sub> = 2,0 kG/cm <sup>2</sup>	121	369	781	1543
α = 22°	R (kG)	179	544	1151	2275	
	F (cm <sup>2</sup> )	W <sub>1</sub> = 0,4 kG/cm <sup>2</sup>	443	1360	2878	5688
		W <sub>2</sub> = 1,0 kG/cm <sup>2</sup>	179	544	1151	2275
		W <sub>3</sub> = 2,0 kG/cm <sup>2</sup>	90	272	576	1138
α = 11°	R (kG)	90	273	578	1142	
	F (cm <sup>2</sup> )	W <sub>1</sub> = 0,4 kG/cm <sup>2</sup>	225	683	1445	2855
		W <sub>2</sub> = 1,0 kG/cm <sup>2</sup>	90	273	578	1142
		W <sub>3</sub> = 2,0 kG/m <sup>2</sup>	45	137	289	571

## BE TONOWANIE ZASUWY KOŁNIERZOWEJ.



Oznaczenia:

P – siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn – w rurze przelotowej.

R – siła parcia na ścianki rury przy ciśnieniu wewnętrznym 15 atn, w miejscu załamania trasy przewodu.

W<sub>1</sub>, W<sub>2</sub>, W<sub>3</sub> – dopuszczalne naprężenie gruntu w stanie rodzimym.

F – powierzchnia styku bloku oporowego z gruntem w stanie rodzimym.

α – kąt załamania trasy w miejscu łuku lub kolana.

1. dla gruntów luźnych, nasypowych (kat. I i II), w wykopach odwodnionych – W<sub>1</sub>=0,4 kG/cm<sup>2</sup>

2. dla gruntów luźnych (kat. II i III) – piaski grubo-ziarniste, pospółka, piaski gliniaste – W<sub>2</sub>=1,0 kG/cm<sup>2</sup>

3. dla gruntów zwartych (kat. IV i V) – gliny, gliny piaszczyste, zbite iły – W<sub>3</sub>=2,0 kG/cm<sup>2</sup>

Objekt	Sieć wodociągowa Lipskie Budowy Kolonia Sielce, Sielce, Dobieszyn	
Temat	Projekt budowlany - schemat bloków oporowych	
Projekt	Andrzej Maj upr. 28/91	Data 2008.12
		Skala -
Spr.	Jan Bochniak upr. 15/92	Nr rys. 29