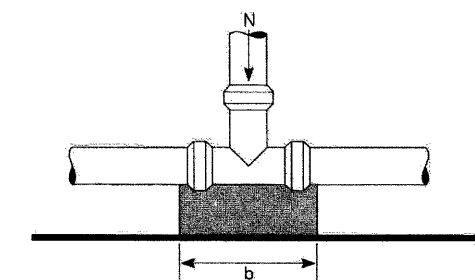
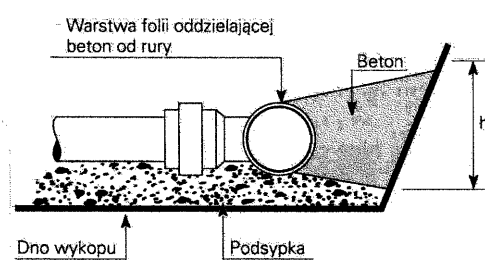


Rys 1. Blok oporowy dla trójnika



a/ widok z góry



b/ widok z boku

Wzmocnienia kształtek kielichowych

Takie kształtki jak łuki, trójniki, zwężki i zawory, które narażone są na naprężenia ścinające w wyniku wewnętrznego ciśnienia wody, powinny być wzmocnione. Wielkość siły wzdłużnej zależy od wymiarów instalacji i ciśnienia roboczego (próbnego) i dla rurociągu jest ona obliczana następująco:

$$N = \frac{\pi \times Dy^2 \times p}{10^4 \times 4} \quad [1]$$

N = siła wzdłużna [kN]

Dy = zewnętrzna średnica rury [mm]

p = maks. ciśnienie występujące w sieci [bar] (zwykle ciśn. próbne)

Następujące siły wzdłużne występują w przypadku wewnętrznego ciśnienia 1 bar (wg wzoru 1).

Tabela 4

Dy [mm]	N_1 [kN]
40	0,13
50	0,20
63	0,32
75	0,45
90	0,64
110	0,95
125	1,23
140	1,54
160	2,00
200	3,15
225	4,00
250	4,90
280	6,16
315	7,80
400	12,60
500	19,60
630	31,20

Wypadkowa siła wzdłużna, która za pośrednictwem wzmocnienia działa na grunt, może być zatem obliczona według następującego uproszczonego wzoru:

$$N = p \times N_1 \quad [1a]$$

p - wartość rzeczywistego maksymalnego ciśnienia wewnętrznego (wartość bez miana)

Równanie to może być używane dla trójników, zaślepek kielichowych, zwężek i zaworów.

Sławomir Baran WOD - KAN
Garwolin ul. Jagodzińska 40
tel./fax 25 682 3423

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Sławomir Baran
MAZ/0400/PWOS/09
SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Daniel Baran
MAZ/0211/OWOS/05
MAZ/0200/POOS/07

Podpis:

Inwestor:

Gmina Borowie
08-412 Borowie
ul. A. Sasimowskiego 2

Stadium:

P.B.W.

Inwestycja:

SIEĆ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA
W MIEJSCOWOŚCI BOROWIE
W REJONIE ULICY SZKOLNEJ

Data:

11.2013

Nazwa rysunku:

Bloki oporowe

Nr rys:

6