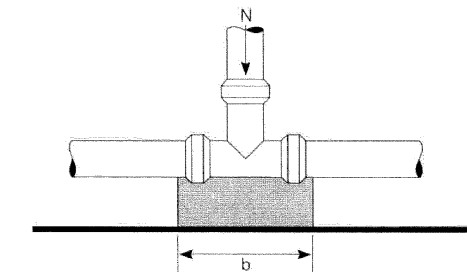
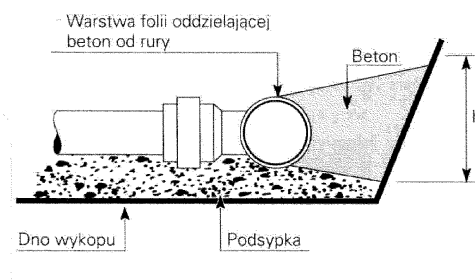


Rys 1. Blok oporowy dla trójnika



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:

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

N = siła wzdłużna [kN]

D_y = 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

D_y [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. 602 595 679 / 606 364 645

Projektował:
mgr inż. Sławomir Baran
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności sanitarnej
MAZ/0400/PWOS/09
Sprawdził:
mgr inż. Daniel Baran
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności sanitarnej
MAZ/0200/POOS/07

Podpis:

Inwestor:

Gmina Łuków
21-400 Łuków
ul. Świdzka 12

Inwestycja:

KANALIZACJA SANITARNA
W MIEJSCOWOŚCI WÓŁKA
ŚWIĄTKOWA, GOŁASZYN;
GMINA ŁUKÓW

Nazwa rysunku:
Bloki oporowe

Stadium:

P.B.

Data:

04.10.2021

Skala:

-

Nr rys:

TE5