

# OBLICZENIA STATYKI DLA DN 150 - OZORKÓW

## Zamierzenie budowlane:

Obliczenia statyki rurociągu dla rur kamionkowych kielichowych:  
DN 150 mm; o wytrzymałości  $F=34 \text{ kN/m}$

Dla w/w średnic przewidziane są rury o wytrzymałości mechanicznej podanej poniżej produkowane zgodnie z wymogami normy PN EN 295, oraz posiadające wartości pozanormowe, dopuszczające do stosowania w ciągach komunikacyjnych potwierdzone Aprobata Techniczną np. IBDiM.

Statyka	Typ rur	Wysokość przykrycia	Rodzaj gruntu	Posadowienie rur
Nr	DN-FN w kN/m-System	metry	Przecisk rur/Strefa rur/Grunt rodz./Woda grunt	Kąt/szerokość wykopu/sposób zabezpieczenia wykopu
398/1	150-34-F	- 1,30 – 4,90 -	G1 – G1 – G1 +	SKA – 90°, b=1,0 (A2/B2)
398/1/1	150-34-F	- 1,30 – 4,90 -	G2 – G1 – G3 +	SKA – 90°, b=1,0 (A2/B2)

UWAGA: Wykop do wysokości 30 cm ponad lico rury winien być zawsze wypełniony piaskiem lub żwirem - G1.

SKA = Posadowienie na piasku;

BA = Posadowienie na ławie betonowej;

**Przeliczenie STATYKI** wykonano przy założeniu zabezpieczenia ścian wykopu:

**A2/B2** – zagęszczanie gruntu warstwami z kontrolą wskaźnika zagęszczania gruntu, zabezpieczenie ścian wykopu wyciągane z jednoczesnym warstwowym zagęszczaniem.

Wynikający z obliczeń sposób ułożenia (posadowienia) rury przewidziany jest na podbudowie piaszczystej lub żwirowej, z kątem posadowienia 90°.

## Wypełnienie wykopu:

Obsypka gruntem G1 (piasek) - okolica rury do 30 cm ponad lico rury,

Zasypka gruntem G1 (piasek) lub G2 (piasek gliniasty) patrz obl. – wypełnienie wykopu.

Przeliczenie Statyki wykonano przy założeniu wykonania zagęszczenia **95% proktora**.

Z uwagi na fakt, iż rodzaj zabezpieczenia ścian wykopu ma duży wpływ na wyniki obliczeń STATYKI, należy każdorazowo kontaktować się z naszym biurem w momencie, kiedy technologia zabezpieczenia ścian wykopu, zasypywania lub zagęszczania została by zmieniona. W przypadku jeśli w trakcie robót ziemnych wystąpią istotne różnice w rodzaju gruntu w stosunku do tego, jaki został określony na podstawie danych przyjętych do obliczeń, prosimy również o skontaktowanie się z naszym biurem przed przystąpieniem do robót.

## Opis rur kamionkowych i ich charakterystyka

**DN 150mm, - 34 kN/m, system F, rura kamionkowa kielichowa glazurowana z uszczelką L.**

Rury kamionkowe kielichowe glazurowane produkowane zgodnie z normą PN EN 295, dopuszczone do stosowania w ciągach komunikacyjnych, potwierdzone Aprobata Techniczną np. IBDiM. posiadają następujące wartości pozanormowe:

- Wodoszczelność połączeń - woda 2,4 bar - ATV Rechtlinie A 142, Pkt 3.1.;
- Wytrzymałość na zmęczenie pod obciążeniem zmiennym 2,5-10 kN , ilość cykli ( $6,4 \times 10^4$ ) po nasączeniu w paliwie i środku odladzającym - zgodnie z PN-B-04500:1985 pkt 4.7;
- Odporność na cykle termiczne od -18 °C do +18 °C, po nasączeniu w paliwie i środku odladzającym - zgodnie z PB/TB-1/23:2005;
- Rezystancja elektrostatyczna - zgodnie z PN EN ISO 8031:1998 dla obiektów petrochemicznych
- Niepalność - reakcja na ogień w kanałach grawitacyjnych - zgodnie z PN EN 13501-1:2008 dla ciągów komunikacyjnych mostowych i tuneli.