

# Statický výpočet kameninových trub podle ATV A127

Číslo výpočtu: 483/3 Datum: 22.11.2015  
 Místo stavby: Sanace a rekonstrukce na území města Ostravy, Ostrava - mesto  
 Délka (m): 200

## TROUBA

Popis: DN300N DN: 300 Tořda: 160  
 Únosnost ve vrcholovém zatížení (kN/m): 48 Pevnost v tahu za ohybu (N/mm<sup>2</sup>): 19,8

## PODMÍNKY ULOŽENÍ

Šířka výkopu (m): 1,10 Sklon svahu výkopu (°): 90  
 Způsob uložení: B2 Způsob provedení zasypu: A2

B2: Svislé pažení v zóně potrubí pomocí prken nebo lehkých štitovnicových profilů vytahovaných až po zasypání, nebo deskových pažení a pažících boxů za předpokladu, že je zajištěno zhutnění zeminy po odstranění pažení.

A2: Svislé pažení rýhy pomocí prken nebo lehkých štitovnicových profilů vytahovaných až po zasypání, nebo deskových pažení a pažících boxů, které se postupně povytahují při provádění zasypu nebo nez hutnitelný zasypaný nebo hutnitelný zasypaný vibroflotací (vhodné pouze pro zeminy skupiny G1).

## ZEMINY

	<u>zasypaný</u>	<u>zóna potrubí</u>	<u>rostlá zemina</u>	<u>pod troubou</u>
Skupina zeminy:	G2	G1	G4	
Parametr míry zhutnění % (Proctor):	90	90	90	
Objemová tíha zeminy (kN/m <sup>3</sup> ):	20			
Toeční úhel zasypaní o stěnu rýhy:	10			
Modul pružnosti (Mpa):	3,0	4,8	1,5	30,0
Poměr zemního tlaku horiz./vert.:	0,5	0,5		
Podzemní voda:		Ne		

G1: Nesoudržné zeminy

G2: Slabě soudržné zeminy

G4: Soudržné zeminy (napo. jílu)

## ZATÍŽENÍ DOPRAVOU A ROVNOMÍRNÉ ZATÍŽENÍ

Zatížení dopravou: SLW 30

Rovnomírné zatížení (kN/m<sup>2</sup>): 0

SLW 30: Normové vozidlo podle DIN 1072 o celkové tíze 300 kN (= 30 tun)

## ZATÍŽENÍ TROUBY A POSOUZENÍ NAPÍTÍ

H	<u>Způsob uložení</u>	<u>Xe</u>	<u>Pe</u>	<u>Pv</u>	<u>LAMBDA</u>	<u>Qv</u>	<u>Místo</u>	<u>SIGMA</u>	<u>GAMMA</u>
1,00	Beton, celá šířka. výk. - 90°	1,00	20,0	33,3	1,16	56,5	BOK	2,88	6,85
1,75	Beton, celá šířka. výk. - 90°	1,00	35,0	19,3	1,22	61,9	BOK	2,82	7,00
2,50	Beton, celá šířka. výk. - 90°	1,00	50,0	14,5	1,25	77,2	BOK	3,36	5,89
3,25	Beton, celá šířka. výk. - 90°	1,00	65,0	11,1	1,28	94,1	BOK	4,00	4,94
4,00	Beton, celá šířka. výk. - 90°	1,00	80,0	8,6	1,29	112,2	BOK	4,71	4,20

H (m): výška krytí

Způsob uložení a stoeový úhel sedla, se kterými bylo spojeno

Xe: Redukce součinitele zemního tlaku ve výpočtu Pe

Pe (kN/m<sup>2</sup>): Zemní tlak v úrovni vrcholu trouby vyvolaný zatížením zemínou

Pv (kN/m<sup>2</sup>): Zemní tlak v úrovni vrcholu trouby vyvolaný zatížením dopravou

LAMBDA: koncentrační faktor pro Pe a Po

Qv (kN/m<sup>2</sup>): celkové svislé zatížení trouby

Místo: místo největšího vypočítaného napětí na průřezu trouby

SIGMA (N/mm<sup>2</sup>): maximální vypočítané tahové napětí ve stěně trouby

GAMMA: stupeň bezpečnosti

## ZÁVIR

Zpravidla (tořda bezpečnosti A) je minimální požadovaná hodnota stupně bezpečnosti 2,2.

**V tomto výpočtu je toto splněno.**