

Statický výpočet kameninových trub podle ATV A127

Číslo výpočtu: 483/2 Datum: 12.11.2015
 Místo stavby: Sanace a rekonstrukce na území města Ostravy, Ostrava - mesto
 Délka (m): 200

TROUBA

Popis: DN400N DN: 400 Tořda: 160
 Únosnost ve vrcholovém zatížení (kN/m): 64 Pevnost v tahu za ohybu (N/mm²): 16,0

PODMÍNKY ULOŽENÍ

Šířka výkopu (m): 1,20 Sklon svahu výkopu (°): 90
 Způsob uložení: B2 Způsob provedení zásypu: 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 zásypu nebo nez hutnitelný zásyp nebo hutnění zásypu vibroflotací (vhodné pouze pro zeminy skupiny G1).

ZEMINY

	<u>zásyp</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 ³):	20			
Toečí úhel zásypu o stěnu rýhy:	10			
Modul pružnosti (Mpa):	3,0	4,0	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/m²): 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>
1,50	Beton, celá šíř. výk. - 90°	1,00	30,0	21,7	1,15	56,2	BOK	2,15	7,47
2,13	Beton, celá šíř. výk. - 90°	1,00	42,5	16,6	1,18	66,8	BOK	2,41	6,65
2,75	Beton, celá šíř. výk. - 90°	1,00	55,0	13,3	1,20	79,5	BOK	2,78	5,77
3,38	Beton, celá šíř. výk. - 90°	1,00	67,5	10,7	1,22	93,2	BOK	3,20	5,01
4,00	Beton, celá šíř. výk. - 90°	1,00	80,0	8,6	1,24	107,6	BOK	3,66	4,38

H (m): výška krytí

Způsob uložení a stěnový úhel sedla, se kterými bylo počítáno

Xe: Redukce součinitele zemního tlaku ve výpočtu Pe

Pe (kN/m²): Zemní tlak v úrovni vrcholu trouby vyvolaný zatížením zemínou

Pv (kN/m²): Zemní tlak v úrovni vrcholu trouby vyvolaný zatížením dopravou

LAMBDA: koncentrační faktor pro Pe a Po

Qv (kN/m²): celkové svislé zatížení trouby

Místo: místo největšího vypočítaného napětí na průřezu trouby

SIGMA (N/mm²): 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.