

Návrh a posouzení konstrukce PP v žst. Roztoky u Prahy

1.varianta

1.konstrukční vrstva - náhradní zemní pláš pro projektovanou 3 kolej

Typ trati

celostátní trať pro rychlost 120 km/hod ≤ v ≤ 160 km/hod

konstrukční vrstva ze štěrkodrti

štěrkodrt'

o tl. h₁ =

0,15

Modul přetvárnosti štěrkodrti I_D=0,90

E₁ = 70,00

MPa

Požadovaný modul přetvárnosti pro předjízdou kolej

E_{PL} = 40,00

MPa

Modul přetvárnosti zemní pláňe zjištěný měřením

E₀ = 13,24

MPa

Opravný součinitel "z"

z = 0,80

Redukovaný modul přetvárnosti zemní pláňe

E_{or} = 10,59

MPa

Posouzení

$$k_1 = \frac{E_{or}}{E_1} \text{ tedy } \frac{10,59}{70,00} = 0,15$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} \text{ tedy } \frac{0,15}{0,30} = 0,50$$

Z diagramu na obr.8 v příloze 6 SŽDC S4 se pro k₁ = 0,15 a k₂ = 0,50 určí

$$k_3 = 0,30$$

Potom platí, že E_{e1} = k₃ * E₁ = 0,30 × 70,00 = 21,00 MPa potom platí, že

E_{e1}

>

E_{pl}

→

21,00

<

40,00

konstrukce tělesa železničního spodku z hlediska únosnosti **NEVYHOVUJE**

POSOUZENÍ OCHRANY ZEMNÍ PLÁŇE PŘED NEPŘÍZNIVÝMI ÚČINKY MRAZU

Viz. protokol pro 2. vrstvu