

Kandevõime pinnase tunnusomaduste alusel

Vaia normkandevõime arvutatakse valemiga

R_{c;k} = q_b A + O_p \sum_{i=1}^{i=n} q_{si} h_i

kus A on vaia ristlõikepindala

- O_p vaia ümbermõõt
- h_i pinnasekihi paksus
- n vaia poolt läbitavate pinnasekihtide arv
- q_b pinnase erivastupanu vaia otsa all
- q_s vaia külje erivastupanu

q_b ja q_s väärtused on toodud tabelites 9.31 ja 9.32

Tabel 9.31. Vaia otsa erivastupanu q_b kPa

Vaia otsa sügavus maa- pinnast m	Liivpinnased						
	Kruusliiv	Jämeliiv	–	Keskliiv	Peenliiv	Möll I_p < 4%	–
	Savipinnased voolavusarvuga I_L						
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
3	7500	6600 (4000)	3000	3100 (2000)	2000 (1200)	1100	600
4	8300	6800 (5100)	3800	3200 (2500)	2100 (1600)	1250	700
5	8800	7000 (6200)	4000	3400 (2800)	2200 (2000)	1300	800
7	9700	7300 (6900)	4300	3700 (3300)	2400 (2200)	1400	850
10	10 500	7700 (7300)	5000	4000 (3500)	2600 (2400)	1500	900
15	11 700	8200 (7500)	5600	4400 (4000)	2900	1650	1000
20	12 600	8500	6200	4800 (4500)	3200	1800	1100
25	13 400	9000	6800	5200	3500	1950	1200
30	14 200	9500	7400	5600	3800	2100	1300
35	15 000	10 000	8000	6000	4100	2250	1400

- Märkused.
1. Kahe arvu korral kehtib sulgudes olev savipinnase puhul.
 2. Tiheda liiva puhul võib olenevalt tiheduse määramise usaldusväärsusest tabeli väärtusi suurendada 1,6...2 korda.

Savipinnaste voolavuspiiri ja plastsusarvu puhul on eeldatud Vassiljevi koonusega määratud voolavuspiiri. Kui voolavusarv on määratud Casagrande aparadi või Rootsi koonusega, tuleb neid korrigeerida.

Kandevõime arvutusväärtus leitakse seosega R_{c;d} = R_{c;k} / 1,4 .

Tabelite 9.31 ja 9.32 väärtustega arvutatud kandevõime on enamasti alahinnatud, keskmiselt 65% /25/. Seepärast võib tabeliväärtusi kasutada vaid vaia kandevõime ja vajaliku pikkuse esialgseks hindamiseks.

Tabel 9.32. Vaia külje erivastupanu q_s kPa

Kihi keskmine sügavus m	Liivpinnased								
	Jäme- ja keskliiv	Peenliiv	Möll I_p < 4%	–	–	–	–	–	–
	Savipinnased voolavusarvuga I_L								
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1	35	23	15	12	8	4	4	3	2
2	42	30	21	17	12	7	5	4	4
3	48	35	25	20	14	8	7	6	5
4	53	38	27	22	16	9	8	7	5
5	56	40	29	24	17	10	8	7	6
6	58	42	31	25	18	10	8	7	6
8	62	44	33	26	19	10	8	7	6
10	65	46	34	27	19	10	8	7	6
15	72	51	38	28	20	11	8	7	6
20	79	56	41	30	20	12	8	7	6
25	86	61	44	32	20	12	8	7	6
30	93	66	47	34	21	12	9	8	7
35	100	70	50	36	22	13	9	8	7

- Märkused.
1. Pinnasekihid paksusega üle 2,5 m tuleks jaotada alakihtideks paksusega ca 2 m.
 2. Tiheda liiva puhul tuleks tabeli väärtusi suurendada 30% võrra.
 3. Mölli, savimölli ja möllsavi puhul poorsusteguriga alla 0,5 ja savil poorsusteguriga alla 0,6 tuleks tabeli väärtusi suurendada 15% võrra.

Kandevõime surupenetreerimise andmete alusel

Vaia kandevõime määratakse vaia põhja ja külje vastupanu summana valemiga

R = q_b A + O_p \sum_{i=1}^{i=n} q_{si} h_i

q_b ja q_si määratakse koonustakistuse q_c ja meetodist olenevalt ka penetromeetriga mõõdetud küljevastupanu alusel. Määramiseks võib kasutada meetodikat, mis on esitatud normis SNiP 2.02.03-85 p 5.11 või meetodikat, mis on toodud EVS-EN 1997.2 tabelis D.7.

SNiP meetodikaga määratud kandevõimet võib käsitleda normsuurusena ja arvutuskandevõime tuleb leida seosega

R_c = R / 1,25

EVS-EN meetodika annab piirkandevõime. Kandevõime normväärtused tuleb leida, kasutades tabelis 9.33 toodud parandustegureid \xi_3 ja \xi_4.

R_{c;k} = \min \left\{ \frac{(R_{c;m})_{mean}}{\xi_3}, \frac{(R_{c;m})_{min}}{\xi_4} \right\}

Tabel 9.33. Parandustegurid \xi normväärtuste tuletamiseks pinnase katsetulemuste alusel (n – katseprofiilide arv)

n	1	2	3	4	5	7	10
\xi_3	1,50	1,45	1,42	1,40	1,39	1,36	1,34
\xi_4	1,50	1,40	1,34	1,30	1,26	1,21	1,16