

O B S A H

I. FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI ZEMIN

Základní poznatky : půda, zemina, její složení a vznik	3
Váha objemová a specifická	5
Organické přímíseniny	6
Pórovitost 6 - Číslo pórovitosti	7
Relativní hustota sypké zeminy	8
Vlhkost, stupeň nasycení vodou	9
Struktura zemín	10
Poznávací hodnoty a čísla zemín	15
Křivka zrnitosti	15
Číslo nestejnzrnnosti	16
Pojmenování zemín a zrn	16
Stanovení zrnitosti	25
Konzistenční meze	30
Atterbergovy meze	32
Stupeň plasticity 33 Grafikon plasticity ...	34
Voda v zemině	36
Propustnost zemín , Darcyho zákon	38
Fyzikální vlastnosti zemín	38
Počáteční - nulový - spád	40
Průsakový tlak	47
Rovnováha v zemině	48
Stanovení součinitele propustnosti	49
Hloubka zaražení štětovic	49
Výpočet průsaku těsníciými vrstvami	51
Průsak vody zeminou hrázemi vodních přehrad	55
Zásady pro zřizování těsnicí vrstvy	58
Vzlínavost - kapilarita	59
Účinnost drenáže	65
Smršťování zemín	66
Rozbřídání zemín	72
Bobtnání zemín	74
Stlačitelnost zemín	74

Prosedavost makroporézních zemin, spraší a sprašových zemin	83
Časový průběh stlačení zemin - Konzolidace	84
Časový průběh sedání podle Köglera	91
Časový průběh sednutí podle Terzaghiho	92
Zvláštní případy časového průběhu napětí v jílech, když isochrona má tvar paraboly	100
Pevnost zemin ve smyku	107
Pevnost ve smyku sypkých zemin	110
Pevnost ve smyku zemin soudržných	113
Pevnost ve smyku nekonzolidovaných soudržných zemin	115
Pevnost ve smyku překonzolidovaných zemin	119
Přírůstek pórového tlaku vody podle Skemptona	121
Smyková pevnost prohnětených jílových zemin	124
Smykové napětí a smyková pevnost v závislosti na posunutí zeminy	124
Smykáci přístroj Hvorslevův	125
Třísosý přístroj	126
Třísosý přístroj holandský	129
Kuličková zkouška	129
Citlivost jíla	131

II. MECHANIKA ZEMIN A JEJÍ UŽITÍ V PRAXI

Stabilita svahů zemin sypkých	133
Stabilita svahů zemin soudržných	134
Metoda Petterssonova	135
Vytlačování podloží	144
Grafikon na stanovení sklonu svahů podle Fellenia	145
" " " " " " Taylora	149
Vliv prosakování vody na sklon svahu v zeminách sypkých	148
" " " " " v zem.soudržných	154
Řešení stability svahů podle Bishopa	155
" " " " Nonweillera	159
" " " " Terzaghiho	161
Udržlivost a sklony svahů	162
Zabezpečení sesuvů	166
Zabezpečení sesuvů, když se vytlačilo podloží	174

Zřizování komunikačních staveb na sesuvném území	176
Promrzání zemin	180
Rheologie	189
Napětí v půdě účinkem jeho zatížení	191
Zatížení soustředěné v jednom bodě	191
Rovnoměrné zatížení na přímce	202
Nerovnoměrné zatížení na pase	204
Rovnoměrné zatížení na pase	205
Nerovnoměrné zatížení podle trojúhelníka	207
" " " lichoběžníka	209
Rovnoměrné zatížení na ploše obdélníkové	210
" " " čtvercové	214
" " " kruhové	217
Rovnoměrné zatížení působící rovnoběžně s povrchem	218
Poloprostor nehomogenní a zatížení působící pod povrchem	220
Rovnováha v půdě	222
Mohrova kružnice napětí	225
Prostá pevnost v tlaku	229
Přístroj na stanovení prosté pevnosti v tlaku	231
Zkouška křížákem	232
Kritické zatížení	232
Vztah mezi kritickým a dovoleným zatížením podzákladí	238
Mezní únosnost	239
Vliv excentricity	246
Vliv naklonění výslednice	246
Sedání základů staveb	248
Sednutí tuhých základů	252
Vliv snížení hladiny podzemní vody na sednutí	256
Sednutí základů různě velikých	258
Vliv jednotlivých základů na sebe	260
Sednutí vlivem nástavby	262
Příklady sednutí různých staveb	263
Mezní hodnoty přípustného sednutí	268
Mezní hodnoty nestejnomořného sednutí	269
Základové polštáře	270
Napětí v základové spáře	271
Pilotový základ	273
Únosnost pilot podle Caquot a Kerisela	274

Pískové piloty	282
Komorový základ	284
Dovolené zatížení základové půdy	284
Zhutňování zemin	287
Optimální vlhkost	292
Sednutí nezhutněné zeminy	297
Kontrola zhutňování	297
Potřebný specifický tlak zhutňovacího stroje	298
Stroje na zhutňování	299
Setřásací stroje	305
Výška zhutňovacích vrstev a počet jízd válcem	306
Postup při zhutňování	307
Úprava podloží	308
Rozdělení materiálu v násypu	309
Injektování zemin	309
Elektroosmosa	312
Průzkum území	315

III. TLAK ZEMIN

Tlak zemin na opěrné zdi	321
Tlak zemin v klidu	323
Aktivní tlak sypké zeminy	324
Grafické metody Engesserova	328
Věta Rebhanova	330
Metoda Ponceletova	333
Tlak soudržných zemin na opěrné zdi	336
Tlak zasypávek v rýhách	341
Pasivní tlak zemin sypkých ... 343 soudržných	347
Tlak hornin na podzemní stavby	348
Kotvení stěn	362
IV. VLIV DOLOVÁNÍ NA POVRCH ÚZEMÍ	353

Prosedavost spraší	358
Stabilizace zemin	361
Kritéria na injektování puklin a zemin (tabulka)	363
Grafikon na výpočet součinitelů α_1 a α_2	364
Grafikon na stanovení součinitelů únosnosti A, B, C	365
L i t e r a t u r a	366