

Obsah

1. Úvod	3
2. Fyzikální vlastnosti hornin	5
2.1. Hmotové a tíhové vlastnosti hornin	5
2.2. Prostory v hornině nevyplněné pevnou fází	9
2.3. Voda v horninách	10
2.3.1. Hmotová vlhkost	11
2.3.2. Objemová vlhkost	11
2.3.3. Stupeň nasycení vodou	12
2.3.4. Nasákavost hornin	12
2.3.5. Propustnost hornin	12
2.3.6. Fyzikálně chemické vlastnosti hornin	13
2.4. Konzistenční stavy zemin	15
2.6. Konsolidace zemin	17
2.6. Plyny v horninách	17
2.7. Zrnitost zemin	21
3. Mechanické vlastnosti hornin	23
3.1. Pevnostní vlastnosti	23
3.1.1. Tahové pevnosti	23
3.1.2. Tlakové pevnosti	27
3.1.3. Pevnosti při tečném namáhání skalních hornin	32
3.1.4. Pevnosti při tečném namáhání zemin	34
3.2. Přetvárné vlastnosti hornin	35
3.2.1. Přetváření horniny do meze pevnosti	36
3.2.2. Přetváření horniny za mezí pevnosti	40
3.3. Reologické vlastnosti hornin	41
3.3.1. Plouživost hornin	41
3.3.2. Ochabovost hornin	42
3.4. Energetická charakteristika hornin	43
3.4.1. Energetická bilance zjišťovaná na průvodních horninách	43
3.4.2. Energetická bilance uhelných vzorků	45
3.5. Charakteristika hornin při dynamickém namáhání	46
3.5.1. Charakteristika zařízení pro dynamické (cyklické) namáhání	46
3.5.2. Možnosti zařízení MTS pro zkoumání vlastností hornin při dynamickém namáhání	48
3.5.3. Vyhodnocování zkoušek při cyklickém namáhání	51
3.5.4. Výsledky zkoušek hornin při cyklickém namáhání	52
3.6. Vlivy působící na zjišťované vlastnosti hornin	55
3.6.1. Vliv stavu opracování zkušebních tělísek	55
3.6.2. Vliv velikosti zkušebních tělísek	56
3.6.3. Vliv tvaru zkušebních tělísek	56
3.6.4. Vliv rychlosti zatěžování	57
3.6.5. Vliv tuhosti lisu	57
3.6.6. Vliv vlhkosti horniny	60
3.7. Mechanická anizotropie hornin	61
3.8. Přepočet laboratorní pevnosti na pevnost horského masívu	62

4. Mechanicko - teplotní charakteristika hornin.....	63
5. Reologické modelování.....	65
5.1. Základní reologické látky.....	65
5.2 Reologické látky složené.....	67
6. Technologické vlastnosti hornin	70
6.1. Zkypřitelnost a mezerovitost hornin	70
6.2. Stlačitelnost hornin.....	72
6.2.1. Stlačitelnost celistvých hornin	72
6.2.2. Stlačitelnost rozpojených hornin	72
6.2.3. Stlačitelnost zemin	76
6.3. Vnější tření hornin.....	77
6.4. Rozpojitelnost hornin	78
6.5. Abrazivnost hornin	79
6.6. Tvrdost hornin	79
6.7. Index tříštivosti.....	79
6.8. Další technologické vlastnosti.....	79
7. Podmínky mezních stavů	81
7.1. Podmínky mezních stavů zemin.....	81
7.2. Podmínky mezních stavů skalních hornin.....	82
Seznam literatury.....	88