



PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 3203-H003/21

Zadavatel:	Projekce iGEO s.r.o.		
Název zakázky:	Březnice - Strakonice - žel. trať, LMH		
Číslo zakázky:	21 0106		
Laboratorní zkoušky:			
Předmět zkoušek:	zkoušky hornin		
Počet vzorků:	1		
Datum příjmu:	10.02.2021		
Provedené laboratorní zkoušky:			
Fyzikální vlastnosti:			
<ul style="list-style-type: none">- stanovení objemové hmotnosti - postup viz [1]- stanovení vlhkosti - postup viz [1]			
Mechanické vlastnosti:			
<ul style="list-style-type: none">- stanovení pevnosti v jednoosém (prostém) tlaku - ČSN EN 1926			
[1] Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemin a hornin, část III - mechanika hornin, ČGÚ, Praha 1987			
Provedení zkoušek:			
Zahájení zkoušek:	17.02.2021	18.02.2021	
Protokol vystaven:	19.02.2021	Počet listů: 3	
Protokol vypracoval:	Ing. Sylvie Píchová 		
Kontroloval a schválil:	Ing. Ivo Pavlík, vedoucí úseku 		

GEOtest, a.s.
Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
DIČ CZ46344942 

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název zakázky: Březnice - Strakonice - žel. trať, LMH

Číslo zakázky: 21 0106

Číslo vzorku:			210106/01				
Sonda:			KS4				
Hloubka odběru vzorku:		m	0,2 - 0,4				

Fyzikální vlastnosti:

Vlhkost horniny v dodaném stavu	w	%	0,58				
Objemová hmotnost *)	ρ_{ds}	kg.m ⁻³	2507				
Objemová hmotnost po vysušení	ρ_n	kg.m ⁻³	2492				

Mechanické vlastnosti:

Pevnost v prostém tlaku stanovená na pravidelných tělesech *)	$\sigma_{c,ds}$	MPa	57,0				
---	-----------------	-----	------	--	--	--	--

Makroskopický popis horniny:	granodiorit ?					
Zatřídění horniny dle ČSN 73 6133	R2					
Poznámka						

*) při vlhkosti v dodaném stavu



Název zakázky: Březnice – Strakonice – žel. trať, LMH

Číslo zakázky: 21 0106

Metodika laboratorních zkoušek

1. Fyzikální vlastnosti

1.1 Objemová hmotnost horniny (ρ je udávána v kg.m^{-3})

Vyjadřuje objemovou hmotnost všech součástí horniny, obsažených v objemové jednotce – tedy pevné fáze, tekuté fáze i dutin. Objemovou hmotnost horniny je možno stanovit třemi způsoby, odvislými od tvaru a velikosti zkoušených tělísek:

- určením na pravidelných tělesech (krychle, hranoly, válečky) měřením a vážením,
- vážením na suchu i ve vodě (metoda hydrostatických vah),
- v případě pórovitých těles (až charakteru zemin) na parafínem obalených tělískách vážením na suchu i ve vodě (metoda hydrostatických vah).

U dodaných vzorků byla objemová hmotnost určena postupem: a).

- Objemová hmotnost se určí z rozměrů vzorku a jejich hmotnosti jako podíl hmotnosti vzorku a jeho objemu, tedy ze vztahu

$$\rho = m / V \quad [\text{kg.m}^{-3}],$$

kde m je hmotnost vzorku,
 V je objem vzorku.

1.2 Vlhkost (w udávána v %)

Vyjadřuje poměr hmotnosti vody ve vzorku, kterou lze odstranit vysušením vzorku při teplotě 105°C do ustálené hmotnosti, k hmotnosti suché pevné fáze horniny. Vlhkost lze určit ze vztahu

$$w = (m_1 - m_2) / (m_2 - m) \cdot 100 \quad [\%],$$

kde m_1 je hmotnost nádoby s horninou při původní vlhkosti,
 m_2 je hmotnost nádoby s vysušenou horninou,
 m je hmotnost prázdné nádoby.

Jelikož byly mechanické zkoušky realizovány bez předchozího vysušení vzorků, v protokolu uvádíme vlhkost hornin při realizaci těchto zkoušek.

2. Mechanické vlastnosti

2.1 Pevnost horniny v jednoosém prostém tlaku (σ_c - udávána v MPa)

Jedná se o zkoušku, při které je pravidelné zkušební těleso plynule zatěžováno v laboratorním lisu kapacity 3000 kN jednoosým tlakem až do porušení. Pevnost se vypočte podle vztahu

$$\sigma_c = F / A \quad [\text{MPa}],$$

kde F je největší síla dosažená při zkoušce,
 A je počáteční příčný průřez zkoušeného tělesa.

Zkoušky pevností v prostém tlaku byly realizovány na krychlích o hranách cca 40 a 50 mm připravených nařezáním dodaných úlomků horniny. Zkoušky pevností v prostém tlaku byly provedeny za vlhkosti v dodaném stavu.