

**PŘÍKLAD č. 3.2 (krabicová smyková zkouška)**

Byly provedeny tři smykové krabicové zkoušky. Před samotným smýkáním byly vzorky konsolidovány při normálových napětích  $\sigma' = 0,1$  MPa (zkouška č. 1);  $0,2$  MPa (zkouška č. 2) a  $0,3$  MPa (zkouška č. 3). K dispozici máte pro každou zkoušku záznam působícího smykového napětí v závislosti na vodorovném posunu smykové krabice:

Posun krabice l [mm]	Změřené smykové napětí $\tau$ [MPa]		
	Zkouška č. 1 $\sigma' = 0,1$ MPa	Zkouška č. 2 $\sigma' = 0,2$ MPa	Zkouška č. 3 $\sigma' = 0,3$ MPa
0,0	0	0	0
0,5	0.032	0.06	0.075
1,0	0.05	0.102	0.11
1,5	0.06	0.115	0.13
2,0	0.063	0.117	0.14
2,5	0.045	0.099	0.138
3,0	0.04	0.088	0.121
3,5	0.038	0.079	0.115
4,0	0.036	0.073	0.109
5,0	0.034	0.067	0.102
6,0	0.032	0.065	0.095
7,0	0.031	0.063	0.093
8,0	0.031	0.063	0.093

Provedte následující vyhodnocení:

- Pro každou zkoušku vykreslete pracovní diagram ( $I$ - $\tau$ ). Stanovte vrcholovou (maximální) smykovou pevnost  $\tau_p$  a kritickou (zůstatkovou) smykovou pevnost  $\tau_{cs}$ . Zjištěné hodnoty můžete zapsat do následující tabulky.

	Smyková pevnost		
	Zkouška č. 1 $\sigma' = 0,1$ MPa	Zkouška č. 2 $\sigma' = 0,2$ MPa	Zkouška č. 3 $\sigma_{ef} = 0,3$ MPa
Vrcholová smyková pevnost $\tau_p$			
Kritická smyková pevnost $\tau_{cs}$			

- Do zobrazení  $\sigma'$ - $\tau_p$  vyneste tři odpovídající body a proložením Mohr-Coulombovy (dále jen MC) linie porušení stanovte vrcholové parametry smykové pevnosti ( $\varphi_p$ ,  $c_p$ ). Je možné proložit MC linii všemi třemi body současně? Pokud ne, uveďte pro stanovené parametry smykové pevnosti obor platnosti normálového napětí  $\sigma'$ .
- Do zobrazení  $\sigma'$ - $\tau_{cs}$  opět vyneste tři odpovídající body a proložením MC linie stanovte kritické parametry smykové pevnosti ( $\varphi_{cs}$ ).