



Problematika 3. etapy oprav Karlova mostu

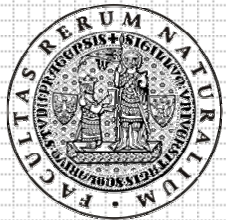
*Doc. Ing. Karel DROZD, CSc., Přírodovědecká fakulta Univerzity
Karlovy*



***Klenba V při pilíři 5, západní část
západní část***



***Klenba VI při pilíři 6,
západní část***



Klenba XIV nad Čertovkou



Klenba XIV nad Čertovkou

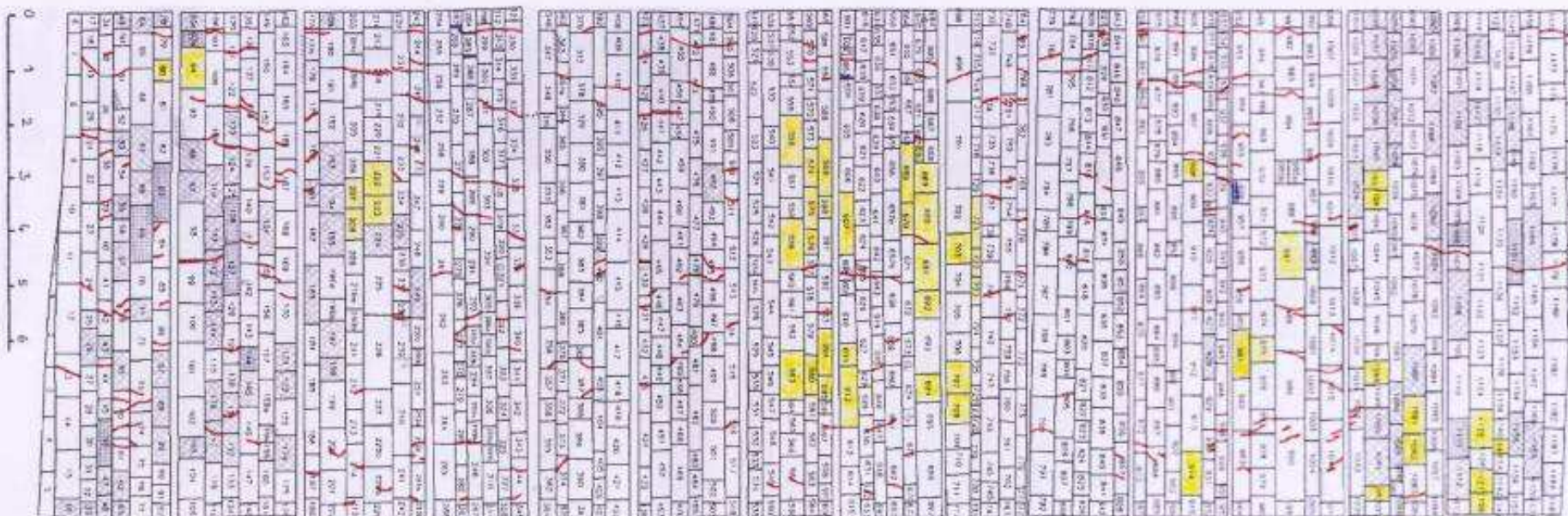


***Detail klenby II a pilíře 2,
západní strana***

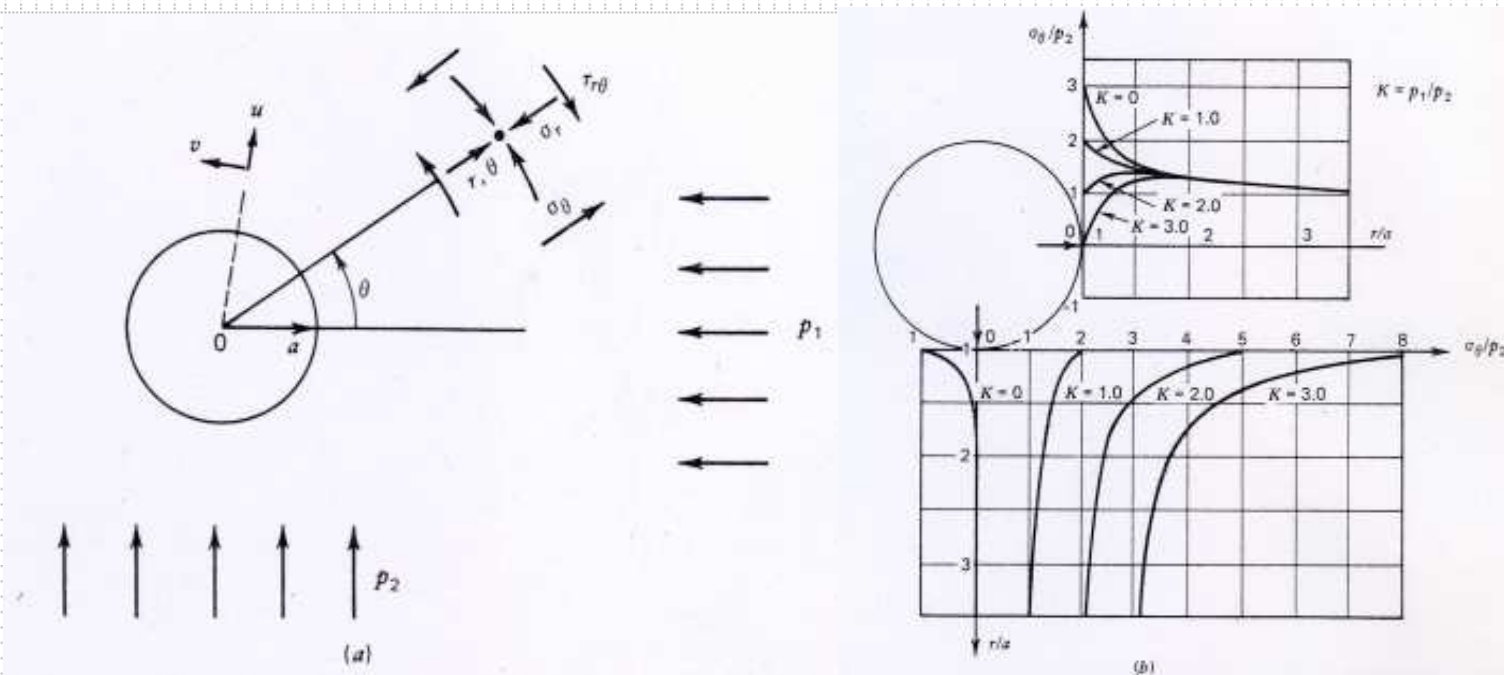
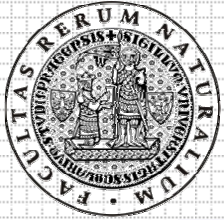


← Staré Město

Malá Strana →



**Ukázka pasportizace nejvíce poškozené klenby oblouku XI.
Dokumentováno 12.6. a 3.7.2006**

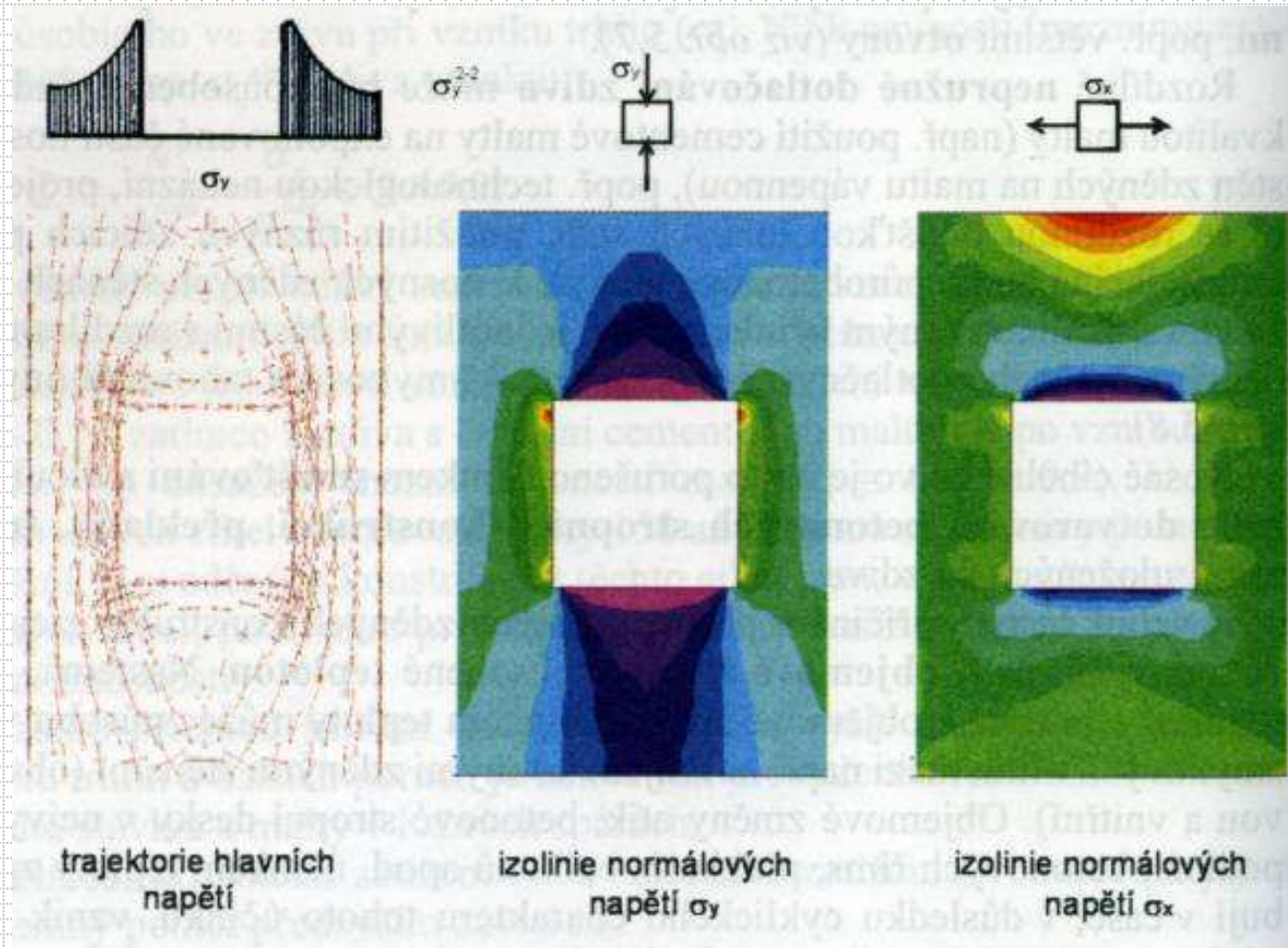
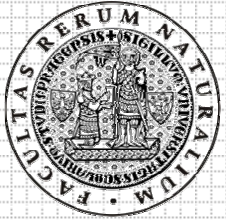


$$\sigma_r = \frac{p_1 + p_2}{2} \left(1 - \frac{a^2}{r^2} \right) - \frac{p_1 - p_2}{2} \left(1 - \frac{4a^2}{r^2} + \frac{3a^4}{r^4} \right) \cos 2\theta$$

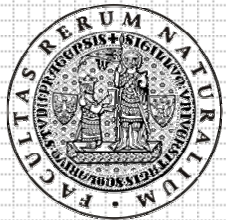
$$\sigma_\theta = \frac{p_1 + p_2}{2} \left(1 + \frac{a^2}{r^2} \right) - \frac{p_1 - p_2}{2} \left(1 + \frac{3a^4}{r^4} \right) \cos 2\theta$$

$$\tau_{r\theta} = -\frac{p_1 - p_2}{2} \left(1 + \frac{2a^2}{r^2} - \frac{3a^4}{r^4} \right) \sin 2\theta$$

Napětí kolem kruhového otvoru u isotropního, lineárně elastického homogenního kontinua

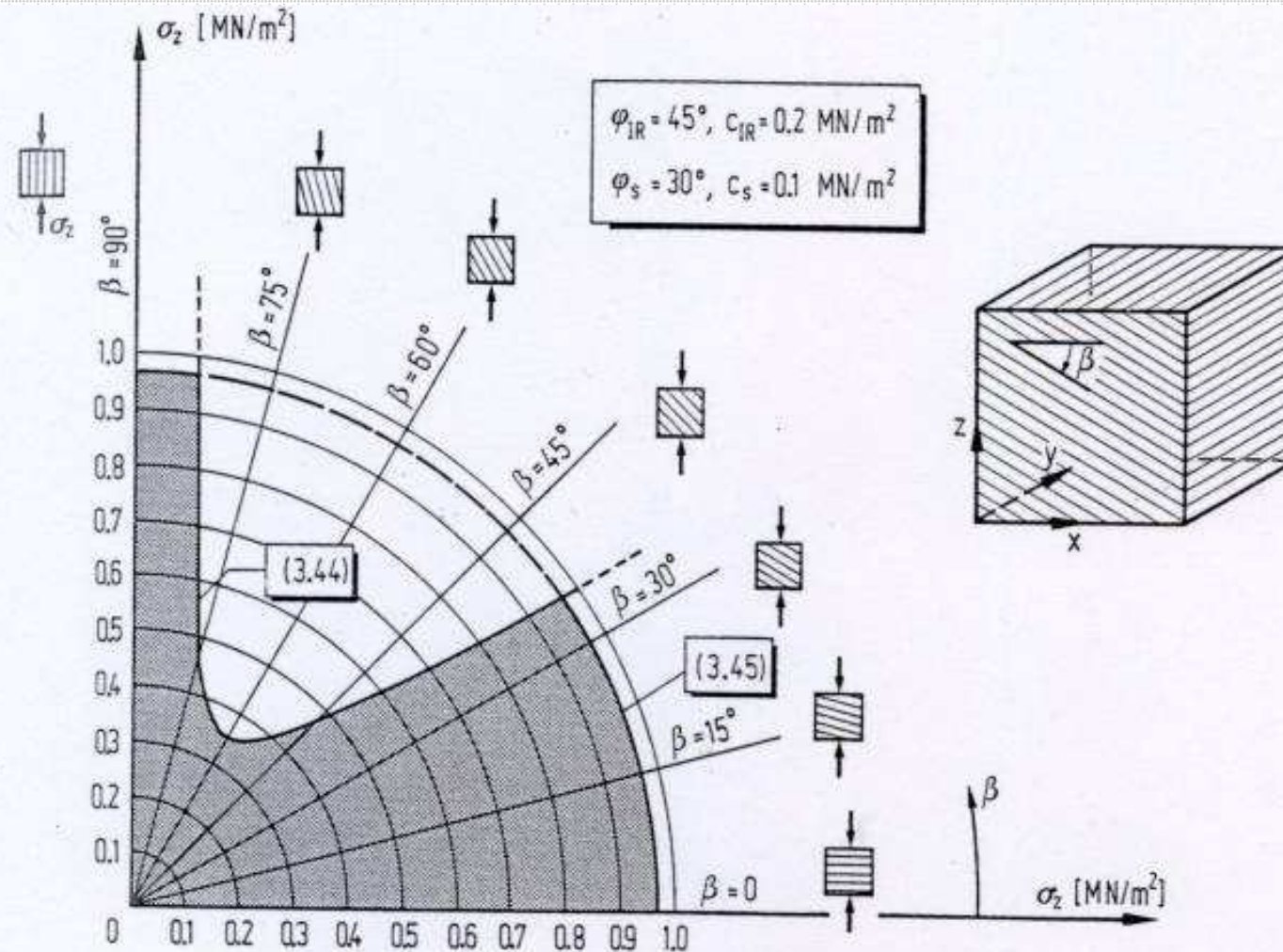
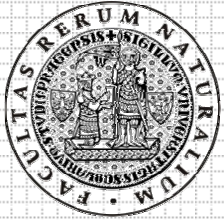


***Schéma porušení tlačného zděného pilíře oslabeného
prostupem***

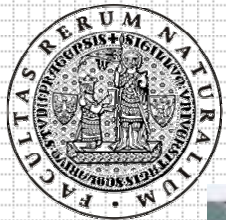


	Min.	Max	Průměr
Hořický pískovec (Přikryl R., 2008)	34,6	39,2	36,7
Božanovský arkozový pískovec (Přikryl R., 2008)	50,0	55,2	52,3
Libnavský pískovec (Přikryl R., 2008)	68,5	74,6	71,6
Kocběřský pískovec-bílá odrůda (Přikryl R., 2008)	83,1	96,3	89,0
Kocběřský pískovec-žlutá odrůda (Přikryl R., 2008)	71,9	80,4	76,7
Hořický pískovec (Velflík A.V., 1916)	20,2	35,4	30,8
Žula obecně	83,7	300,0	-
Boršovská žula	-	-	183,1
Mrákovská žula	-	-	156,8

Pevnosti vzorků sedimentárních hornin pro Karlův most (Přikryl R., 2008)



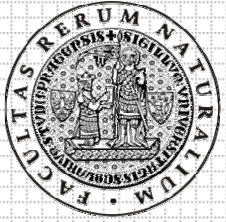
Jednoosá pevnost v tlaku pro neporušenou břidličnatou horninu jako funkce úhlu isotropní roviny β



***Trhlina po mrazech z ledna 2010
-pole V, sever, východně od sousoší
Cyrila a Metoděje. Foto 27.1.2010***



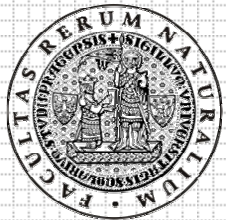
***Stejné místo - po oteplení a osvětlení
sluncem se trhlina uzavřela.
Foto 22.3.2010***



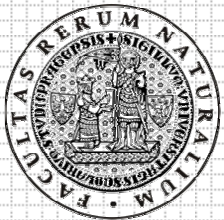
Deformace ocelové mříže v důsledku obrubníků v tepelného roztažení betonových panelů změn. Chodník



Vybočení kamenných důsledku teplotních



Klenba VI jih – typ povrchového a bočního zvětrávání-praskliny (Hořický pískovec). Foto 15.9.2009

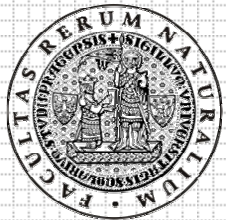


Vertikální trhlina při líci kvádrů v původním uložení v zábradlí ve 3. řadě parapetní zdi klenbového pole XI vznikla v důsledku koncentrace zatížení z kvádrů v 1. a 2. řadě. Ve styčné spáře při opravě v minulosti chyběla malta. Foto 7.1.2010



***Klenba XIII jih, v důsledku skryté
exfoliační trhliny došlo k odlomení
Asi 3kg těžkého kusu. Foto 3.11.2009.***

***Klenba XIII jih, opravený blok č. 9 od západu.
Foto 3.12.2009***



„Čerstvě“ poškozený „opravený“ kamenný kvádr v sousoší na pilíři č.14 sever. Socha sv. Víta. Foto 4.4.2010



Problematika 3. etapy oprav Karlova mostu

*Doc. Ing. Karel DROZD, CSc., Přírodovědecká fakulta Univerzity
Karlovy*