Název zkoušky:

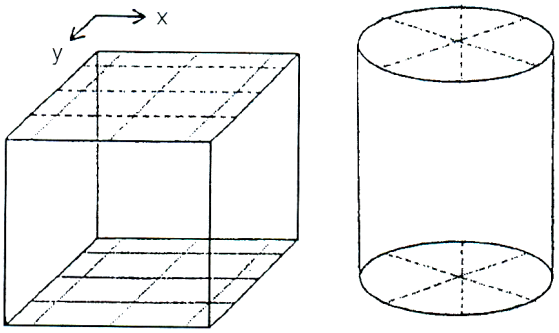
Zkoušení ztvrdlého betonu v tlaku

Předmět zkoušky: ztvrdlý beton
Číslo a název normy: ČSN EN 12390-3 Pevnost v tlaku zkušebních těles

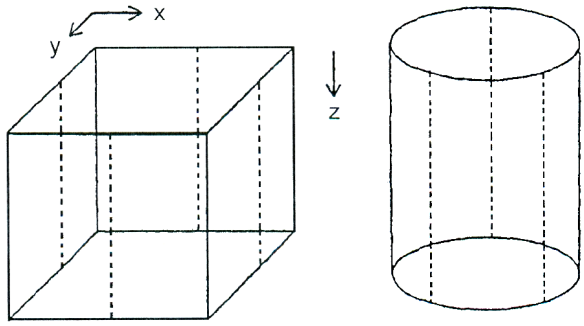
Podstata zkoušky: Zkušební tělesa jsou zatěžována až do porušení ve zkušebním lisu, který vyhovuje EN 12390-4.

Postup zkoušky:

1. Příprava zkušebních těles:
   Zkušební tělesa jsou např.: krychle o rozměru 150x150x150mm, 200x200x200mm, válec Ø 150, výšky 300mm.
   Válcové vzorky se musí koncovat broušením nebo koncováním maltou z hlinitanového cementu – ČSN EN 12390-3, příloha A
   Stanovení rozměru vzorku:
   Provedou se tři měření v každém na sebe kolmém směru (x, y, z), viz. obr. níže.
   Střední hodnoty jsou vypočteny ze šesti měření v každém směru zatěžovaných ploch s přesností 1mm.
   Průměrná plocha zatěžovaného povrchu se vypočítá z průměrných hodnot a zaokrouhlí se na 1mm^2.



Měření zatěžovaných ploch krychlí a válců



Měření výšek

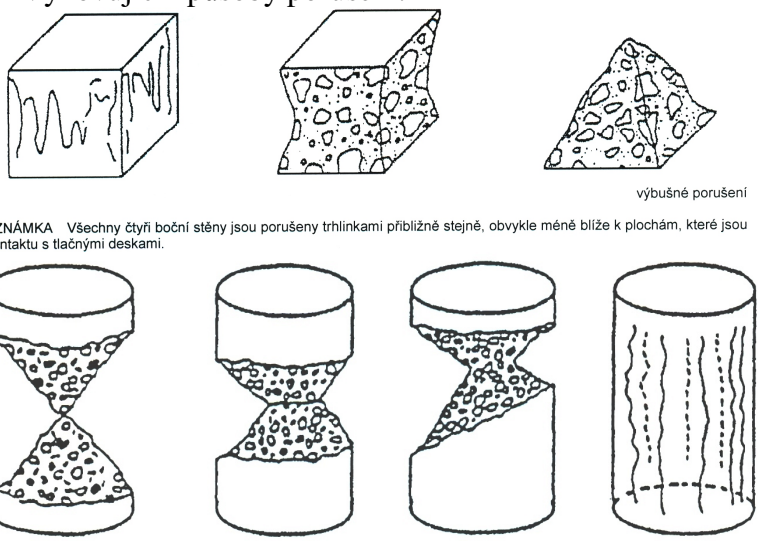
2. Otřou se dotykové plochy tlačných desek lisu.
3. Mezi těleso a tlačné desky se mohou vložit pouze přídavné desky nebo středící desky.
4. Z povrchu těles se otře voda, tělesa se zváží a změří dle ČSN EN 12390-2, příloha B.
5. Krychle se osadí kolmo na směr plnění a do středu spodní tlačné desky.
6. Konstantní rychlost zatěžování je 0,6±,2 MPa/s (N/mm^2/s), zatěžuje se plynule.
7. Zatěžuje se do porušení.

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STAVEBNÍ OPAVA
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ
STAVEBNICTVÍ 21
Pracovní list byl vytvořen v rámci projektu "Stavebnictví 21", za finanční podpory Evropského sociálního fondu a rozpočtu ČR

Uvedená práce (dílo) podléhá licenci Creative Commons
Uveďte autora-Nevyužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 3.0 Česko

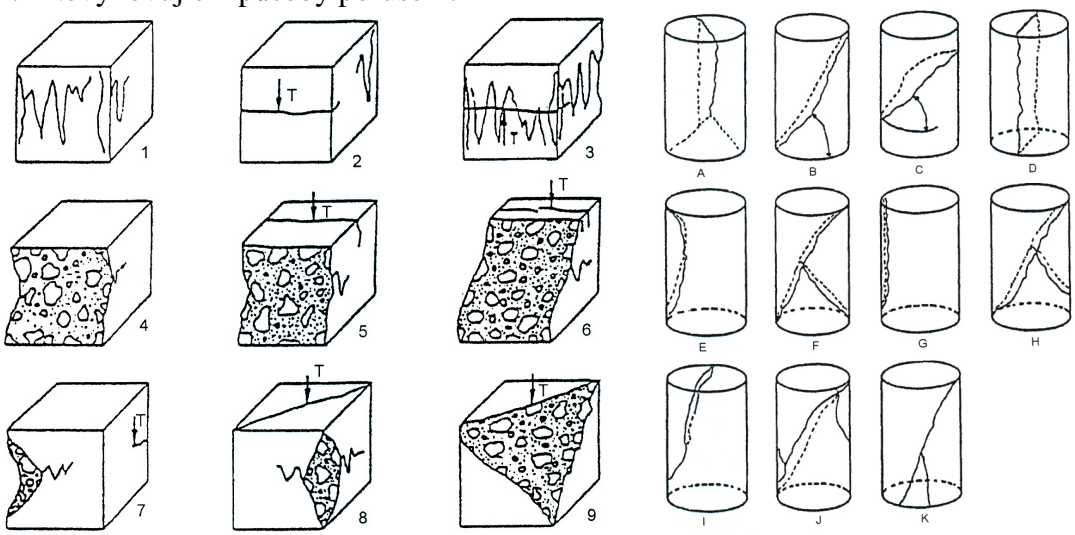
Posouzení způsobu zatížení:

1. Vyhovující způsoby porušení:



Obrázek 3 – Vyhovující způsoby porušení zkušebních válců

2. Nevyhovující způsoby porušení:



Obrázky převzaty z:
ČSN EN 12390-3. *Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles*. Praha: ČNI, 2009.

Výpočet a vyjádření výsledků

Pevnost v tlaku v MPa (N/mm^2) se vypočítá:

$$f_c = \frac{F}{A_c}$$

kde: F maximální zatížení při porušení [N]
A_c průřezová plocha zkušebního tělesa, na kterou působí zatížení [g]

Výsledek se zaokrouhlí na nejbližší 0,1 MPa.