

Doprava a čerpání betonu

Ing. Stanislav Smiřinský

■ **Obsah**

- **Druhy betonů z hlediska přepravy**
- **Zpracovatelnost betonu**
- **Pojem „čerpateľný beton“**
- **Faktory ovlivňující čerpateľnost betonu**
- **Realizace v regionu**



■ Druhy betonů z hlediska přepravy

■ Přeprava na ložných plochách vozidel

- Suchý beton
- Zavlhlý beton



Cementobetonové kryty
Lože pro osazení obrubníků
„Suché“ podlahy
Beton „domíchaný“ doma
Plotové podezdívky

■ Rizika z hlediska přepravy betonu

- **Přeprava na ložných plochách vozidel**
 - Osychání přepravovaného betonu
 - Znehodnocení betonu při dešti
 - Skládání betonu na stavbě

■ Rizika z hlediska přepravy betonu

■ Přeprava autodomíchavači

- Dopravní omezení na veřejných komunikacích
- Prostupnost terénem na stavbě
- Zdržení při kontrolním převažování autodomíchávače
- Organizace práce na stavbě
- Ukládání betonu na stavbě



■ Zpracovatelnost betonu

Definice z ČSN EN 206-1

- **Doba zpracovatelnosti čerstvého betonu:** čas od prvního styku cementu s vodou do ukončení ukládky, který je o 15 minut delší než čas, po který je zabezpečena specifikovaná konzistence
- **Prodloužení doby zpracovatelnosti čerstvého betonu:** specifikovaná doba zpracovatelnosti delší než 90 minut
- **Zaručenou dobu zpracovatelnosti čerstvého betonu řeší průkazní zkoušky**
- Dobu zpracovatelnosti určuje v doplňujících požadavcích odběratel betonu

■ Zpracovatelnost betonu

■ Doba zpracovatelnosti

- Složky betonu
- Teplota prostředí a betonu
- Doba přepravy
- Typ betonované konstrukce
- Stupeň konzistence

■ Stupeň konzistence

- Konzistence betonu musí být v předepsaných mezích stupně konzistence v době, kdy bude beton pravděpodobně ukládán nebo v době dodání v případě transportbetonu

■ Čerpatelný beton

Definice podle ČSN EN 206-1

- Čerpatelný beton není definován
- Doporučená křivka zrnitosti kameniva
- Minimální obsah „moučky“

Vliv čerpání na technické parametry betonu

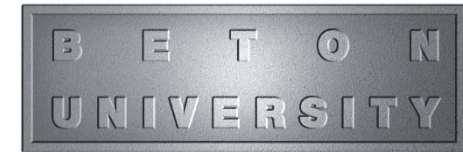
- Úbytek obsahu vzduchu v provzdušněných betonech
- Snížení zpracovatelnosti
- Při nesprávném složení – segregace

■ Čerpání betonu

Vlivy na čerpatelnost betonu

- Správný typ a dobrý technický stav čerpadla
- Délka, průměr a typy použitých nástavců
- Velikost max. zrna a tvar zrn
- Redukce průměru potrubí
- Postavení čerpadla vůči konstrukci a typ konstrukce

Průměr potrubí	125	100	65
Těžené kamenivo max. zrno v mm	40	32	8
Drcené kamenivo max. zrno v mm	22	16	



■ **Děkuji za pozornost . . .**

Ing. Stanislav Smiřinský
BETOTECH, s.r.o.
smirinsky@betotech.cz