

Jak mám postupovat, pokud se teploty během betonáže pohybují pod + 10°C (zimní období)?

V případě, že je teplota vzduchu nižší než +10 °C doporučujeme pro betonáže používat čerstvý beton s portlandským cementem CEM I 42,5R, který má rychlejší vývin hydratačního tepla. Je nutné ukládat čerstvý beton vždy před nejteplejší částí dne. Prostor pro ukládání čerstvého betonu musí být těsný, aby nedocházelo k vytékání cementového tmelu z bednění, zbavený všech nečistot, vody, ledu, sněhu, námrazy (týká se i případné výztuže) a je zapotřebí udržet minimální teplotu bednění a výztuže při betonáži +5°C, nesmí se betonovat na zeminu či do výkopu pokud jejich povrch nemá vyšší teplotu než 0°C, dbát zvýšené pozornosti ošetřování betonu, během a po betonáži chránit uložený beton před mrazem, sněhem, větrem. Je nutno provést taková opatření, aby teplota uloženého betonu na jeho povrchu neklesla pod 0°C.

Je obecně známo, že při teplotách nižších než + 5°C se velmi zpomaluje hydratace cementu a při teplotách kolem bodu mrazu se prakticky zastavuje.

Beton v době tuhnutí a počátcích tvrdnutí nesmí zmrznout (a to ani na povrchu), dokud jeho pevnost v tlaku nedosáhne dostatečné hodnoty – obvykle se uvádí 5 až 8 MPa.

V opačném případě může dojít k porušení struktury betonu, k jeho popraskání a celkovému znehodnocení.

Příklady ochrany povrchu betonu:

Překrytím vrchní plochy izolačním materiálem (geotextilií, rohoží), který ochraňuje povrch betonu před přímým působením mrazu a zároveň zabráňuje úniku hydratačního tepla.

Dále je nutné celou konstrukci chránit tak, aby teplota na povrchu betonu neklesla pod 0°C po dobu 72 hodin nebo dokud není pevnost betonu v tlaku vyšší než 5 MPa. Norma pro výrobu betonu ČSN EN 206 předepisuje, že teplota čerstvého betonu v době ukládání nesmí být menší než +5°C.

Naše společnost v zimním období obvykle vyrábí čerstvý beton s teplotou v rozmezí 10 – 15°C, tedy s dostatečnou rezervou pro normový požadavek.

Betonáže s čerpadlem lze za běžných podmínek realizovat při teplotách do - 6 °C. Při takto nízkých teplotách je však nutné zajistit kontinuální ukládku čerstvého betonu tzn. bez přerušování.

Vhodné je pro udržení dostatečné teploty, zajišťující průběh hydratace cementu i temperování betonované konstrukce (pozor, aby při zakrytí plachtami s případným ohřevem nedošlo ke komínovému efektu a tím k ochlazení povrchu betonu pod bod mrazu).

Betonáž stropů, stěn a sloupů je možná při dodržení výše zmíněných doporučení.

Vždy je nutné dbát na dodržování minimálních předepsaných teplot bednění, výztuže a ošetřování betonu.

Při poklesu teplot pod 0°C doporučujeme temperování.

Při poklesu teplot pod - 5°C betonovat pouze pokud je zajištěno temperování!

Při poklesu pod - 10°C nebetonovat!!!

Výše uvedené pokyny pro ukládání, zpracování a ošetřování čerstvého betonu jsou pouze obecné a nejsou právně závazné, vhodnost pro konkrétní účel použití nelze z těchto pokynů odvodit, vždy je nutné vzít v potaz danou konstrukci a dobu, kdy se beton ukládá, zpracovává a ošetřuje.

V případě nejasností kontaktujte laboratoř, nebo obchodní oddělení společnosti KÁMEN Zbraslav, a.s.