

# JAK SE MÁ DĚLAT A JAK SE NĚKDY DĚLÁ: BETONÁŽ ZA CHLADNÉHO POČASÍ

Milada Mazurová

Vzhledem k aktuálnímu ročnímu období je v tomto čísle uveden konkrétní případ a důsledky nesprávného ošetřování betonu během betonáže za chladného počasí. Odběratel čerstvého betonu očekává, že beton dodaný na stavbu výrobcem (betonárnou) bude splňovat požadavky normy ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda. Podle této normy musí být i v zimě teplota betonu v okamžiku dodání vyšší než 5 °C. Výrobce betonu proto ohřívá záměšovou vodu, kamenivo, příp. používá cement s rychlejším vývinem hydratačního tepla nebo

používá přísady, které ovlivňují počátek tuhnutí a tvrdnutí.

Dodavatel betonu předpokládá, že odběratel bude beton ukládat a ošetřovat podle normy ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí. Tato norma požaduje, aby byl beton v zimním období ukládán do bednění, jehož teplota nezpůsobí zmrznutí betonu a jehož povrch je bez ledu a sněhu, a aby teplota povrchu betonu v bednění neklesla pod 0 °C, dokud pevnost betonu v tlaku nedosáhne minimálně 5 MPa.

Ošetřování betonu závisí na použitém betonu a také na tvaru a velikosti betonovaného prvku nebo konstrukce, doba ošetřování se odvozuje od dosažení

2a



2b



2c



Průměrná teplota během 24 hodin	Opatření
☀ 4 °C nebo vyšší 🌙 Ne méně než -1 °C Viz bod č. 2.	Bez problému. Pokračuj v práci.
☀ 0 až 4 °C 🌙 Ne méně než -2 °C Jestliže fouká, viz bod č. 3.	Zakryj beton.
☀ 0 až 4 °C 🌙 -2 až -5 °C	Betonuj před nejteplejší částí dne. Použij teplý beton, nebo ohřívěj prostor mezi betonem a vrstvou, která ho zakrývá. Můžeš také použít rychle tvrdnoucí beton nebo beton vyšší pevnostní třídy.
☀ Méně než 0 °C 🌙 Ne méně než -5 °C	Postupuj podle bodu 3 a zajišť, aby teplota betonu neklesla pod 5 °C.
☀ Méně než 0 °C 🌙 -5° až -10 °C	Postupuj podle bodu 4 a použij páru, horký vzduch nebo infračervené ohříváče pro udržení teploty betonu minimálně na 5 °C.
☀ Méně než 0 °C 🌙 Méně než -10 °C	Postupuj podle bodu 5 a s betonáží začni pouze tehdy, je-li prostor úplně uzavřen, aby z něj neunikalo teplo a teplota vzduchu ve stanu byla minimálně 8 °C.
Sleduj předpověď počasí v telefonu a na internetu.	Neukládej beton na povrchy, které mají teplotu nižší než -1°C. Odstraň sněh a led.