

## SADRŽAJ:

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| UVOD.....                             | 3  |
| PROBLEMATIKA ZIMSKOG BETONIRANJA..... | 4  |
| TEHNOLOGIJA.....                      | 10 |
| TEHNIKA.....                          | 11 |
| PROIZVODNJA BETONA.....               | 11 |
| TRANSPORT BETONA.....                 | 13 |
| UGRADNJA BETONA.....                  | 14 |
| NJEGA BETONA.....                     | 14 |
| KONTROLA KVALITETA.....               | 15 |
| UPUTSTVO ZA ZIMSKO BETONIRANJE.....   | 15 |
| BETONARE U BUDUĆNOSTI.....            | 16 |
| LITERATURA.....                       | 17 |

## UVOD

Pravilnikom za beton i armirani beton PBAB 87 u članu 268 definisana je proizvodnja i ugradnja betona u posebnim uslovima. Posebnim uslovima smatraju se klimatski uslovi takvi da je temperatura okoline duže vrijeme niža od + 5 C ° ili viša od + 30 C °. Za betoniranje u takvim uslovima treba osigurati zaštitne mjere (potpune ili djelimične) u zavisnosti od problematike koju treba riješiti u vezi proizvodnje, transporta i skladištenja (deponovanja) komponentnih materijala, fabrike betona, transporta betona do gradilišta, ubacivanja betona u oplatu, ugradnje u konstruktivni element, njegovanja ugrađenog betona, kontrole kvaliteta, davanja instrukcija u vidu uputstava (pisanih) svih učesnika u procesu betoniranja.

## PROBLEMATIKA ZIMSKOG BETONIRANJA

Ključni problem vezan za tehnologiju betona u zimskim uslovima je prisutnost vode. Voda je jedna od osnovnih komponenti betona, osnovno je sredstvo za pranje i održavanje građevinskih mašina (betonara, miksera, pumpi za beton, alata i pribora), kao atmosferski faktor otežava rad (magla, kiša, snijeg, led), ima fenomen mijenjanja agregatnog stanja (para, tečnost, led), služi kao sredstvo za njegu betona (svježeg i očvrsllog) i postaje značajan ekonomski problem (cijena, tretman otpadne vode, ekološki aspekt). Poznajući njene fizičke, hemijske, mehaničke, hidrauličke i ostale karakteristike u kombinaciji sa preostalim komponentama betona i procesa koji se u ovim uslovima mijenjaju možemo dosljednim sprovođenjem mjera i postupaka betoniranje i u ovim uslovima učiniti mogućim.

Temperature niže od 15 °C stvaraju određenu problematiku vezanu za primjenu aditiva na polimernoj osnovi, temperature od + 4 °C su se tradicionalno smatrale za idealne pri betoniranju masivnih blokova, na 0 °C voda mijenja agregatno stanje, do -10 °C troškovi u svakom segmentu proizvodnje i ugradnje betona se povećavaju za cca 30 %, za rad na temperaturama nižim od -10 °C uputno je odložiti betoniranje za naša klimatska područja .

Ponašanje komponentnih materijala na nižim temperaturama, zbog svojih termičkih karakteristika, u periodu povećanja temperature mogu stvoriti uslove za pojavu dodatnih unutrašnjih napona.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)