

Splošna navodila za vgrajevanje betona

Navodila v nadaljevanju so izdelana v skladu z zahtevami standardov SIST EN 13670:2010 in SIST EN 13670: 2010/A101. Projektant predpiše izvedbeni razred objekta v izvedbeni specifikaciji. Izvajalec del je dolžan voditi kontrolo kakovosti v skladu s predpisanim izvedbenim razredom. Za 2. in 3. izvedbeni razred je izvajalec dolžan izdelati projekt izvajanja betonske konstrukcije (PIBK), v katerem so zajete zahteve za izdelavo betonske konstrukcije in postopki, ki zagotavljajo izpolnitev zahtev.

Oprava pred betoniranjem

Kontrolo priprav na betoniranje izvrši izvajalec del. Po planu mehanizacije in opreme je potrebno pripraviti vsa potrebna sredstva za delo, jih preizkusiti in usposobiti za nemoteno delo. V opažu ne sme biti smeti, nevezanih trdnih delcev, stoječe vode, razpadlih delcev ledu ali snega. Če se beton vgrajuje direktno na tla, ga je treba zaščititi pred mešanjem z zemljinjo.

Dostava, sprejem in notranji transport svežega betona

Za kakovostni prevzem betona je odgovorna pooblaščen strokovna oseba kupca, oziroma pooblaščen izvajalec notranje kontrole za kupca, ki beton prevzame s svojim podpisom na dobavnici.

Oznaka naročenega betona s dobavnice se mora ujemati s predpisano oznako po PIBK, sicer se beton reklamira.

Betonske mešanice se iz betonarne do opaža transportirajo z avtomesealцем.

Vsak avtomesealec mora imeti dobavnico v skladu s SIST EN 206:2013+A1, na kateri se zapiše ura zamešanja betona ter ura vgrajevanja betona. Transport betona od zamešanja do pričetka vgrajevanja ne sme časovno trajati več kot 1,5 h. Med transportom betona in vgrajevanjem se ne sme dodajati voda. Dodajanje vode na gradbišču se vrši na lastno odgovornost. Voznik je dolžan to zabeležiti na dobavnici. V kolikor beton nima deklarirane oz. ustrezne konsistence, se je potrebno posvetovati s tehnologom betonarne.

Vgrajevanje in zgoščevanje betona

Beton se vgrajuje v posamezne dele konstrukcije s pomočjo pervibratorjev, razen, če ni predvideno drugače (SCC betoni). Čas vibriranja mora biti prilagojen vrsti betona in konstrukciji. V vertikalne konstrukcije se vgrajuje v slojih deb. 30-50 cm. Pri vibriranju vsakega sloja je potrebno vibrirati tudi predhodno vgrajenega v globini vsaj 20 cm. Prosti padec betona v element ne sme biti višji kot 1,50 m. V nasprotnem je potrebno uporabiti kontraktorsko cev. Beton se vgrajuje čim bližje končnemu mestu vgraditve. Največja dovoljena razdalja razprostiranja betona je 1,5 m.

Betoniranje v hladnem vremenu

Definicija hladnega vremena: to je obdobje, ko so temp. zraka kadarkoli v dnevu pod 0°C ter ko so povprečne dnevne temperature (v 24 h) več kot 3 zaporedne dni pod +5°C. Izvajati je potrebno ukrepe za zaščito betona pred poškodbami zaradi zmrzovanja. Betoniranje na zmrznjeno podlago ni dovoljeno.

Potrebno je upoštevati tudi padec temperature betona pri transportu (posebni ukrepi ob mešanju betona), oz. zagotoviti je potrebno še dovoljeno minimalno temperaturo mešanice pri vgrajevanju. Po potrebi je mogoče uvesti posebne ukrepe za normalno strjevanje betona. Ker se dinamika hidratacije cementa v hladnem vremenu upočasni, je potrebno preprečiti zmrzovanje svežega betona z dodajanjem antifrizov oz. pospeševalcev vezanja betona.

Ukrepe se izvede v sodelovanju z betonarno zaradi kompatibilnosti kem. dodatkov in usklajenosti ukrepov!

Betoniranje v vročem vremenu

V poletnem času je potrebno uvesti posebne ukrepe za normalno strjevanje betona in sicer:

Mejna temperatura svežega betona pri vgrajevanju znaša največ 30 °C in le – te ne sme preseči.

Na betonarni se po potrebi doda dodatek za zavlačevanje časa vezanja betona pri transportu in vgrajevanju.

Če je betonarna opremljena za zagotavljanje ustrezne temp. betona v poletnem času (hlajenje zamesne vode), lahko zniža temp. betona za nekaj °C. Pri večji vročini, se lahko betoniranje izvede v zgodnjih jutranjih urah ali zvečer. Izvajalec mora prilagoditi način dela in število delavcev zaradi krajšega časa strjevanja betona.

Ukrepe se izvede v sodelovanju z betonarno zaradi kompatibilnosti kem. dodatkov in usklajenosti ukrepov!

Rokava, d. o. o.

SI-6271 Dekani; Dekani 3c; T: 05 663 2 663; M: 041 321 611; rokava@rokava.si

Nega in zaščita betona

Beton je potrebno, neposredno po betoniranju (zgoščevanje, obdelava površine), zaščititi pred:

- prehitrim izsuševanjem,
- prehitro izmenjavo toplote med betonom in zrakom,
- močnimi padavinami, močnim soncem, vetrom, zmrzovanjem.

Načini nege:

- neodstranjen opaž,
- po mokrem postopku: površino betona prekrijemo s filcem, ki ga namestimo na proste površine in ga vlažimo, v kombinaciji s PVC folijo. Prvih 24 h pokrijemo obratno, najprej s PVC folijo in potem s filcem, ki ga tudi škropimo oz. vlažimo.
- z uporabo kemičnih sredstev – obrizgi po navodilih in priporočilih proizvajalca.

Nega se izvaja takoj, ko beton „vpije“ odvečno vodo na površini. Trajanje nege je odvisno od klimatskih razmer in od vrste cementa, vendar ne sme biti krajša od 7 dni oz. 60 % projektirane tlačne trdnosti. Nadziranje pravilnosti in trajanja postopkov vrši delovodja.

Šifre betona z varianto:

Različica	Različica s pepelom	Vsečina
_V1	P_V1	Osnovna receptura
_V2	P_V2	Osnovna receptura
_V3/_V5	P_V3/ P_V5	Poletni dodatek
_V4/_V6	P_V4/ P_V6	Zimski dodatek
_V7	P_V7	Predpisani betoni
_V9	P_V9	Dodatek za zmanjšano krčenje

Različice so označene na prevoznici ob šifri betona.

Dodatki v različicah V3/V5, V4/V6 in V9, se dodatno zaračunajo po veljavnem ceniku.

Za vsa vprašanja in nejasnosti se posvetovati s tehnologom betonarne Rokava, tel. 041/308-228.

Navodilo pripravila: I.Baruca, tehnolog

Varnostni list za beton je objavljen na spletni strani podjetja.

Splošni pogoji poslovanja / reklamacije

Kipanje v samokolnico, na žerjav in druge stojnine avtomesealca (nad 30 min) ter premik avtočrpalke na gradbišču se obračunavajo po uri stojnine. Če je praznjenje daljše od normativa (30 min), se prekoračitev obračuna po ceniku. Začetni čas za izračun prekoračitve se šteje čas prihoda na gradbišče.

Vsakršno utemeljeno pripombo na material ali storitev mora prevzemnik čitljivo napisati na oba izvoda dobavnice, tiskano napisati ime in se podpisati. Pripomba bo obravnavana v roku 8 dni od zapisa in podan pisni odgovor.

Betonske mešanice vam bomo dostavili čim bolj ob dogovorjenem času. V kolikor pride do zamude, na katere Rokava d.o.o. nima vpliva, boste obveščeni. Če želite točno definirani čas dostave betonske mešanice na gradbišče, kasneje v delovnem dnevu, je za to potrebno, da je mehanizacija rezervirana samo za vas in predstavlja dodaten strošek, ki se ovrednoti ob naročilu.

Reklamacije sprejemamo samo v pisni obliki (po pošti ali preko elektronske pošte). Rok za reklamacijo na istovetnost materiala, storitve in poškodbe je takoj po opravljenem delu. Rok za reklamacijo na obračun je 8 dni po prejetju računa.

www.rokava.si | www.alpacem.com