

Betonzási tanácsok II.

Aki ma hiányosnak érzi betonzással kapcsolatos ismereteit, az Interneten tetszés szerint válogathat a témát érintő cikkek és fórumok között, ám a világhálón könnyen téves információkhoz juthat. Ezt elkerülendő – az előkészületek után – most a konkrét betonzási munkálatokhoz kapcsoló tanácsokat gyűjtöttük össze.

1. Milyen betonra van szükségünk?

Transzportbeton alkalmazásakor a megrendelt betonkeveréket a helyszínre szállítják, azt már „csak” be kell dolgoznunk. A rendeléshez pontosan kell meghatározni a szükséges beton mennyiségét, illetve a tervekről le kell olvasni a tervező által előírt betonminőséget. Ennek hiányában mindenképpen szakemberhez (felelős tervezőhöz vagy betontechnológushoz) kell fordulnunk, hiszen az alacsony minőségű keveréknek a készülő szerkezet, míg az adott célra „túl jó” betonnak a pénztárcánk látja kárát. A rendelésnél a költségeken túl tisztázni kell a kiszállítás idejét (több forduló esetén az ütemezést is), illetőleg a munka közbeni esetleges rendelésmódosítás módját. Betonpumpával történő helyszíni anyagmozgatáshoz pumpálható betont kell rendelni.



2. A betonzás megkezdése előtti feladatok

A betonzás helyszínén közvetlen a keverés megkezdése, illetve a transzportbeton megérkezése előtt több teendőnk is van. Az előkészületek során átgondolt, majd pedig helyszínre szállított eszközöket (pl. talicska, lapát, betonvastagság mérő cövek, vibrátor) elő kell készíteni, hogy a kellő pillanatban minden kéznél legyen. Ki kell jelölnünk a betonkeverő avagy a betonpumpa és az érkező mixerkocsik helyét, biztosítani kell a működésükhöz és a mozgásukhoz szükséges teret. Ne feledkezzünk meg a munkában résztvevők közötti feladatmegosztásról sem: előre tisztázzuk, kinek mi lesz a dolga, hol vannak az eszközei, ki kinek segít. Hosszabb munkavégzés esetén a képességek figyelembevételével történjen a váltás, jusson mindenkinek elegendő pihenőidő. A szükséges munkavédelmi eszközök (gumicsizma, védőszemüveg, munkavédelmi sisak, megfelelő ruházat) használatát segítőinktől is követeljük meg.

3. Még egy utolsó kontroll...

Az első adag beton beöntése előtt érdemes még egyszer ellenőrizni a zsaluk illesztéseit (ezt a munka közben is javasolt figyelni, szükség esetén korrigálni), illetve hogy a zsaluzatba ne maradjon semmiféle hulladék (pl. papír, falevél). A tervező által korábban ellenőrzött és átvett vasalaton igazítsuk meg az elmozdult távtartókat, földemek esetén pedig az alsó vasakat, a zsalutól eltartó ún. papucsokat. Közvetlenül a betonzás előtt lehet felkenni a kizsaluzást segítő zsaluleválasztó olajat a zsalutáblára, vagy „szőrös deszka” alkalmazása esetén elvégezni a deszka nedvesítését.

4. A kényelem ára

Nem vitás, kényelmesebb a betonzás, ha a betont mixerkocsi szállítja ki és azt betonpumpával juttatják a zsaluzatba. A kényelem viszont veszélyekkel is jár: a pumpával gyorsan érkező beton tempós, összehangolt munkát kíván a bedolgozást végzőktől is. A nagy sietségben gyakran letapossák vagy elmozdítják a vasakat vagy túl magasan tartják a pumpa csövét, így a bezúduló frissbeton kárt tesz a zsaluzatban vagy annak megtámasztásában. Nem győzzük eléggé hangsúlyozni, hogy a mixerkocsival érkező frissbetont tilos a helyszínen vizezni, illetve hogy a betonzás indulásakor a pumpából először érkező híg, ún. „indító” keveréket nem szabad a zsaluzatba engedni.

5. A „csináld magad” veszélyei

Helyszínen kevert betonból többnyire már csak alárendelt szerkezetek készülnek (pl. aljzatbetonok, kisebb járdák). Ezen módokat választásakor ki kell kérni szakember (betontechnológus) véleményét a receptúra meghatározásához, mely függ a felépítmény típusától, valamint a rendelkezésre álló alap- és adalékanyagok minőségétől.

Az indokoltnál kevesebb cement használata alacsony szilárdságot, a túlzott mennyiség pedig a beton megrepedését eredményezi. Az adalékanyag szennyezettsége (pl. talajjal együtt felkapart homokos kavicsréteg) a beton későbbi rongálódását okozhatja. Oda kell figyelni a keverésre is, ez időigényes tevékenység. A rövid idejű és ezért tökéletlen keverés a gyakorlatban sokszor a víz túladagolásával párosul. A túlvizezett, folyós beton bedolgozása igaz egyszerűbb, de kiszáradás után rendkívül porózus és a vártnál alacsonyabb szilárdságú – azaz sérülékeny – felületet eredményez.

6. A bedolgozás fortélyai

A beton bedolgozása több a zsaluzatba való beöntésnél. A frissbetont elhelyezése után tömöríteni, majd simítani kell. A tömörítéshez tartószerkezetek (falak, oszlopok, födémek) esetén ún. tűvibrátort használunk, melyet bérelni is lehet. A vasalt vagy zsaluzatba öntött betont (pl. födémet) döngölni, csömöszölni szigorúan tilos! Tömörítéskor jelentős mennyiségű levegő távozik a betonból, a vibrálásnak köszönhetően a keverék kitölti a zsaluzatot és a betonacélok közti teret. A tömörítetlen beton szilárdsága a benne maradó légpórusok miatt jelentősen elmaradhat a tervezettől. Azonban a vibrátor helytelen használatával is kárt lehet okozni: a beton szétosztályozódhat durva szemcsés és pépes rétegekre. Födémek, aljzatbetonok esetén simításkor a beton vastagságát „szurkával” (pl. egy jelölt betonacél darabbal) érdemes ellenőrizni.

7. Betonozás hideg időben

Az 5 °C alatt történő betonozás rendkívül kockázatos, -10 °C-os hőmérséklet alatt pedig kifejezetten tiltott. Határozottan óvunk mindenkit a téli betonozástól, mivel ennek feltételei házilagós körülmények között nem teremthetőek meg. A fagyásgátló vagy kötés gyorsító adalékszerkezetek önmagukban nem feltétlen jelentenek megoldást, még enyhe időben sem. A hűvös nappalokat követő éjszakai fagyok tönkreteszik (kiszáritják vagy szétfagyasztják) a bedolgozott betont. A hideg ellen a fóliatakarás nem véd.

8. A nyári betonozás szabályai

Az erős napsugárzás szárítja a betont, izzasztja és megterheli a munkát végzőket. A meleg hatására gyorsan távozik a víz a bedolgozás alatt és után is, a kötési folyamat felgyorsul. Ha nem vagyunk elég gyorsak, a beton már bedolgozás közben „meghúz”, kötni kezd vagy kiszárad. A nehéz tömöríthetőség mellett a kiszáradás minőségromlást, súlyos esetben tönkremenetelt okoz. A bedolgozhatóságot „segítő” utólagos vizezés csak további károkat eredményez. Minden esetben a receptúrát kell a körülményekhez – a meleg, száraz időjáráshoz – igazítani, amit a betongyarak megfelelő adalékszerkezetekkel még az üzemenben végeznek el. Fontos, hogy a bedolgozott betont ne hagyjuk kiszáradni, a nedvesítést (permetezést) szükség esetén még a munka befejezése előtt kezdjük meg!

9. A bedolgozással még nincs vége...

A betonozást követően a használt eszközöket még a beton kötése előtt meg kell tisztítani, a megmaradt alapanyagot (cementet) pedig az előírásoknak megfelelő módon kell tárolni. A mixerkocsi és a bérelt pumpás autó kitakarítása nem a mi dolgunk, viszont a többi bérelt eszközt (pl. a tűvibrátort) nekünk kell megtisztítani. A munkában résztvevőknek is biztosítanunk kell a helyszíni tisztálkodás lehetőségét, hiszen a fedetlen testrészekre fröccsenő beton károsítja és csúnyán kiszáritja a bőrt. Jusson eszünkbe, hogy a betonozás befejezése után még bőven marad feladatunk: az utókezelés még napokig eltart és odafigyelést igényel, hisz ennek elhanyagolása tönkretetheti az addigi munkánkat.

10. Figyeljünk egymásra!

Az utolsó tanács vonatkozzon ismét a munkában résztvevőkre: munka közben, főleg melegben biztosítsunk elegendő vizet, a munka végeztével pedig ételt számukra. A segítséget családtagjainknak, barátainknak ne feledjük el meghálálni, a „bérelt” munkaerőnek pedig kifizetni.

Jó betonozást kívánunk!

Felhívjuk figyelmét, hogy a kiadványban szereplő információk csupán általános tájékoztatást adnak a betonozásra vonatkozóan. Az Ön céljainak leginkább megfelelő betontermék kiválasztásához, illetve betonozással kapcsolatos konkrét kérdés esetén kérje alkalmazási tanácsadóink és betontechnológus munkatársaink segítségét.

További információkat (termékeinkről részletes leírást, videókat, stb.), valamint munkatársaink elérhetőségét a www.crhungary.com oldalon találja.