

# Betonzási tanácsok I.

**Kezdő építkezők gyakran csak az építkezés közepette döbbennek rá, hogy mennyivel könnyebb lett volna a dolguk, ha előzetesen valaki felhívja a figyelmüket arra, mi mindent kell átgondolniuk, megtervezniük ahhoz, hogy az építési munkálatok zökkenőmentesen folyhassanak. Az alábbiakban a betonzás előkészítéséhez adunk néhány hasznos, gyakorlati tanácsot.**

## 1. A munka lelke a pontos tervezés

Az első és legfontosabb azt felmérni, hogy a feladat mekkora munka- és időigénnyel bír. Ha az építendő szerkezethez a beton a legjobb választás, akkor tervezzük meg a szükséges mennyiséget, vizsgáljuk meg a terep adottságait és vegyük számba az esetleges akadályokat!

## 2. Keverjük vagy rendeljük?

Súlyos döntés, amikor arról határozzunk, hogy a szükséges betont házilag keverjük vagy inkább rendeljük transzportbetont. Ez utóbbi nagy előnye a felhasználási területnek és az egyedi igényeknek leginkább megfelelő, ellenőrzött és stabil minőségű keverék biztosítása; a gyorsaság és az egyszerűség; valamint az előbbiekből adódó gazdaságosság.



## 3. Mire figyelünk a házi betonkeverésnél?

Amennyiben valamilyen okból (pl. mert csak kisebb vagy időben elhúzódó munkáról van szó) a házilag történő betonkeverés mellett döntünk, nagy figyelmet kell fordítanunk az alapanyagokra.

**Cement:** Ügyeljünk arra, hogy az előre megvásárolt zsákos cement fedett, lehetőség szerint zárt térben legyen tárolva, a tárolás időtartama pedig a lehető legrövidebb legyen.

**Adalékanyagok:** Kizárólag ellenőrzött vagy osztályozott anyagból (ún. frakciókból) kevert, megfelelő szem-megoszlású, szennyezetlen adalékanyagot használjunk! Osztályozatlan adalékanyag, „egyszerű sóder” alkalmazása csak nem teherviselő, alárendelt szerkezeteknél megengedhető.

**Víz:** Az emberi fogyasztásra alkalmas, szennyeződéstől és vegyszertől mentes ivóvíz általában megfelelő a betonkészítéshez. Zavaros, elszíneződött, lebegő szemcséket tartalmazó, szaggal rendelkező, habzó, olajjal vagy zsírral keveredett vizet betonzáshoz ne használjunk!

**Adalékszerek:** A friss vagy a megszilárdult beton tulajdonságait (pl. bedolgozhatóság, fagyállóság) módosító adalékszerek igen sok fajtája kapható kereskedelmi forgalomban. Ezek nagyobb részének alkalmazása azonban csak üzemi körülmények között, megfelelő ismeretek megléte esetén lehetséges.

## 4. A zsaluzat jelentősége

A zsaluzat a beton formáját adja meg, de kivitelezés közben a szerkezet súlyának esetenként többszörösét is viselnie kell. Nem szabad megsüllyednie, a kellő teherbírást és merevséget a nagyobb igénybevétellel járó bedolgozás alatt is biztosítani kell alakváltozás nélkül. Figyeljünk arra, hogy a zsaluzatot alátámasztó oszlopok ne kerüljenek eső/víz hatására felázó talajra, illetve hogy a függőleges síkoknál a beton ne nyomja szét a zsaluzat oldalait. A teherhordó szerkezetek (falak, födémek, gerendák) zsaluzatának elkészítését bizzuk szakemberre.

## 5. Vasalatok: a kevesebb néha több

Vasalt teherhordó betonszerkezeteknél a vasalat elkészítése statikus tervek alapján kell, hogy történjen. Nem az a lényeg, hogy a számított vasmennyiség „benne legyen a szerkezetben”, hanem hogy az a megfelelő helyre kerüljön. Betonzás előtt a tervezőnek ellenőriznie kell a főbb méreteket, valamint az elkészült vasszerelést. A szerkezeten majdan átmenő nyílásokról érdemes előre gondoskodni, mivel később a beton kivétele mellett, az útba eső betonacél szálak komoly akadályt jelentenek. A nagyobb vagy kritikus helyen lévő nyílásokat, áttöréseket a statikai tervezésnél, a vasalás tervezésekor figyelembe kell venni. Az utólagos betonáttörések veszélyeztethetik a szerkezet állékonyságát!

## 6. Zsaluleválasztó olajak

Főleg bérelt zsaluzati rendszerek esetén alkalmaznak egyre többen „kizsaluzást”, azaz zsaluzat bontást segítő ún. formaleválasztó olajat. Ez a szer vegyi és fizikai úton gátolja a beton tapadását a zsaluzathoz. Ami a zsaluzatbontásnál előny, az a betonacél esetében kifejezetten káros: ha a zsaluleválasztó olaj a betonacélra is rákerül, akkor az rontja a betonacél és a beton közti tapadást. A kizsaluzás során tehát kiemelten körültekintően kell eljárni, mert egy kis figyelmetlenségnek is statikai szempontból súlyos következményei lehetnek.

## 7. Betonozáshoz szükséges eszközök

Még a munka megkezdése előtt gondoljuk végig, milyen eszközökre lesz szükség a betonozás során, illetve közvetlen azután. A bedolgozáshoz szükséges lapát és egyszerűbb szerszámok mellett a megfelelő tömörítő eszközöket is be kell szereznünk. A komolyabb szerkezeteknél használatos tömörítést segítő vibrátorok használatához elektromos áramot is kell biztosítani.

Ha transzportbetont rendelünk, gondoskodnunk kell a kiszállított beton rendeltetési helyére juttatását segítő eszköz, a betonpumpa (pumpás autó) biztosításáról is. A betonpumpa előnyét ott tapasztaljuk, ahol a kézi eszközökkel történő szállítás túl fáradtságos; ahol rövid idő alatt nagy betonmennyiséget kell bedolgozni (pl. földém); illetve ahol a bedolgozás helye terepakadályok vagy a magasság miatt nehezen megközelíthető. Tudni kell azonban azt is, hogy nem minden betonfajta pumpálható. Az erre vonatkozó igényt a rendelésnél külön ki kell hangsúlyoznunk, illetve a zsaluzatot ilyenkor erősebbre kell méreteznünk.

Természetesen a munkavédelmi eszközökről sem feledkezhetünk meg, melyekre nem első sorban a munkavédelmi bírság elkerülése miatt van szükség, hanem a munkát végző személyek biztonságának és testi épségének megőrzése, a balesetek megelőzése érdekében. A megfelelő öltözet, gumicsizma, védőkesztyű és – ha kell – védősisak viseléséhez minden, az építkezésen dolgozó személy esetében ragaszkodjunk!

Végezetül az utókezeléshez szükséges nedvesítő (locsoló) eszközöket is előre szerezzük be! A nedvesen tartás eszközei közé tartoznak a különféle takarók, illetve a párolgást csökkentő fóliák.

## 8. Mit kezdünk a megmaradt betonnal?

Szinte minden betonozás végén – főleg rendelt beton esetében – marad több-kevesebb maradék beton, amit sokan csak félreöntenek, majd később összetörve, a törmelékes konténerbe rakva, drága pénzen elszállíttatnak. Ha nem sajnáljuk a fáradságot, és még az előkészületek során kigondoljuk az esetleges maradék helyét, mindenképpen jól járunk. Ha jobb ötlet nem akad, pl. érdemes előre összeütni néhány fakeretet és kerti járólapokat önteni a betonból. Ezeknek a lapoknak később (vagy akár a kivitelezés alatt is) hasznát vehetjük, főleg egy sáros munkaterületen.

## 9. Időjárás, te kiszámíthatatlan!

A legkörültekintőbb előkészítés mellett is nehézséget okozhat a változékony időjárás. Lehetőleg ne tervezzünk betonozást téli időszakban, illetve rekkenő hőségben. Nem szabad elkezdni a munkát esős időben, illetve szélsőséges időjárási viszonyok között, mert a készülő szerkezetet még a szilárdulás (kötés) előtt kár érheti. Fontos, hogy gondoskodjunk az utókezeléshez majdan szükséges vízellátásról, ami melegebb időben a szokásosnál jelentősebb mennyiséget takar!

## 10. Az emberi tényező

Vegyük számba a betonozáshoz szükséges munkaerőigényt és gondoljuk át, hogy kit és honnan tudunk segítségül hívni. A családtagok, rokonok és barátok esetén olyanokra gondoljunk, akiknek a keze is serényen jár, így valódi segítséget jelenthetnek majd a betonozás során. Fontos előzetesen megterveznünk azt is, hogy a „segítség” mivel töltheti meg a bendőjét! Ha ügyesek vagyunk, egy jókedvű nappal és a résztvevőket még jobban összekovácsoló fizikai munka élményével lehetünk majd gazdagabbak a munkálatok végeztével.

Jó előkészületeket 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.crhhungary.com](http://www.crhhungary.com) oldalon találja.