

BETONÓZÁS & ALAPOZÁS

Beton és időjárás

Megjelent: 2026. 09. 03. · Letöltve: 2026. 09. 16. · 6 perc olvasás · karczagigeneral.hu/blog/beton-es-idojaras-nyari-hoseg-eso-fagy



A beton nem egy anyag, amit „lerakunk és kész”. A beton az öntés pillanatában elkezdi élni: kémiai folyamat indul benne, ami hetekig tart, és amit végig befolyásol a levegő hőmérséklete, a szél, a páratartalom és a csapadék. **Ugyanaz a C20/25 beton egy nyugodt, 18 fokos szeptemberi napon és egy szeles, 38 fokos júliusi délutánon két teljesen különböző minőségű szerkezetet fog adni** – ha nem alkalmazkodunk hozzá.

Egy mondatban, amit minden építkezőnek érdemes tudni: a betonozásnál nem az a kérdés, hogy „elered-e az eső”, hanem az, hogy **a kivitelező felkészült-e arra, hogy eleredhet**. Egy jó csapatnál mindig van fólia, ponyva és terv. Ez a különbség.

Miért ilyen érzékeny a beton az időjárásra?

Két folyamat zajlik egyszerre a friss betonban, és mindkettőt az időjárás vezérli. A **hidratáció** (a kötés) melegben gyorsul, hidegben lassul – nagyjából minden 10 °C emelkedés megduplázza a reakció sebességét. A **párolgás** a felszínről a hőmérséklettől, a szélről és a páratartalomtól függ – és a szél sokszor többet számít, mint a hőmérséklet. A baj mindig ott van, ahol a kettő szétcsúszik: **ha a felszínről gyorsabban megy el a víz, mint ahogy a beton kötni tud**.

Az ideális betonozási körülmények



Ha választhatnánk: **10-20 °C**, enyhén felhős, szélcsend vagy gyenge szél, közepes-magas páratartalom, nincs csapadék 24 órán belül, nincs éjszakai fagy. Magyarországon ez jellemzően **április-május és szeptember-október** – ezért is a legkeresettebb időszak a kivitelezésben. Az általánosan biztonságos sáv: **5 °C és 25 °C között**. Ezen kívül nem lehetetlen betonozni, de már technológiai többletmunka kell hozzá.

Meleg idő: 25 °C fölött

Amint a levegő tartósan 25 fok fölé megy, a beton gyorsabban köt (rövidül a bedolgozási idő – erről bővebben a [Beton A-tól Z-ig](#) cikkben), gyorsabban párolog a víz a felszínről, és – meglepő módon – **alacsonyabb lesz a végszilárdság**: a túl gyorsan kötő beton szerkezete lazább. A gyorsaságért szilárdsággal fizetünk. Megjelennek a plasztikus zsugorodási repedések is.

A nagy hőség: 35-40 °C – érdemes-e egyáltalán?

Ha a levegő hőmérséklete 4 órán keresztül 35 °C fölött van, nem szabad betonozni.

Ez nem óvatoskodás: 35-40 fokban a friss beton felszíne azonnal bőrsödik, a bedolgozási idő a felére-harmadára esik, a felület minősége kontrollálhatatlan lesz.

Ha mégis muszáj, ezekkel tartható a minőség: **időzítés** (hajnalban vagy késő délután, ne 11 és 17 óra között – ez a legerősebb eszköz); az alapanyagok hűtése; a zsalu és az aljzat előnedvesítése; rövid szakaszok, gyors ütem; **szélfogó** (a szél a hősnél is nagyobb ellenség); azonnali utókezelés (néha már 1-2 órával a betonozás után); késleltető adalékszer.

Az őszinte válasz: 40 fokban nem érdemes betonozni – nem azért, mert lehetetlen, hanem mert az eredmény kiszámíthatatlan, a felület romlik, a végszilárdság elmarad. Egy hajnali betonozás ugyanabban a hétben nagyságrendekkel jobb eredményt ad, ugyanannyiért. Ha egy kivitelező 38 fokban, délben, minden intézkedés nélkül önti a betont, az nem szorgalom, hanem hozzá nem értés.

Hideg idő: 5 °C alatt

A másik véglet – itt a kötés lassul, majd leáll. +5 °C alatt a szilárdulás jelentősen lelassul (ami nyáron 1 nap, az itt 3-4); 0 °C körül gyakorlatilag megáll. **A friss beton megfagyása maradandó kár:** a benne lévő víz megfagy, kitágul, szétfeszíti a gyenge szerkezetet – ezt nem lehet „kiengedni és megvárni”. A kulcsfogalom a **fagyállósági szilárdság**: a beton akkor bírja el az első fagyot, ha addigra elért kb. **5 N/mm²-t** (normál cementtel, +5 °C körül jellemzően 2-3 nap).

Hideg időben: a friss beton ne legyen +5 °C-nál hidegebb; meleg keverővíz; gyorsabban kötő cement (42,5 R); takarás, szigetelés (buborékfólia, geotextília, szalmatakaró); a zsalu ne álljon fagyott aljzaton. **Amit ne:** ne öntsön sót a betonba fagyásgátlónak – a só klorid, ami megtámadja a [vasalást](#). Erre való a fagyálló adalékszer.

Szél és páratartalom – az alábecsült tényezők

A legtöbb ember a hőmérsékletet nézi. A gyakorlatban azonban a betonfelület sorsát gyakran a szél dönti el: **egy 20-25 km/h-s szél a párolgást akár a négy-ötszörösére növelheti**. Ezért fordul elő, hogy egy 22 fokos, szeles áprilisi napon repedezik meg egy felület, miközben egy 30 fokos, párás nyári napon simán megmarad. Ha szeles az idő, a szélfogó és az azonnali takarás ugyanolyan fontos, mint hőségben.

Eső – a legveszélyesebb, mert bármikor jöhet



Időpont	Kockázat
Betonozás közben	Kritikus. A víz belekeveredik, megnöveli a v/c tényezőt, kimossa a cementpépet.
0-4 óra után	Nagyon veszélyes. A felszín képlékeny, az esőcseppek kikrátérezik.
4-10 óra után	Csökkenő kockázat, de a felület még sérülhet.
10-24 óra után	Már jellemzően nem okoz kárt.
24 óra után	Az eső ilyenkor már hasznos – ingyen utókezelés.

A kritikus időszak az **első 4-8 óra**. Ha esni kezd: **takarni azonnal** (fólia felbakolva, hogy ne feküdjön a képlékeny betonra); leállítani a felületmunkát (az esővizet ne simítsuk bele); a vizet elvezetni. **Amit tilos:** száraz cementet szórni a nedves felületre – ez nem javítás, csak a hiba eltakarása egy később leporló réteggel.

Megázott a friss lemezalap teteje – mi a teendő?

Amikor a beton megkötött (jellemzően másnap), meg lehet ítélni a kárt. Négy fokozat: **(1) felületi krátérezés** – esztétikai, ha úgyis kerül rá réteg, nincs teendő; **(2) kimosott cementpép, kavicsos felszín** – javítható; **(3) porló, gyenge felső réteg** – javítható, nagyobb beavatkozással; **(4) az egész keresztmetszet hígult** – ez már statikai kérdés, szakértővel, szükség esetén magfúrással.

A javítás (2-3. fokozat) lépései: a laza réteg eltávolítása (nagynyomású mosás, marás, csiszolás a szilárd betonig – ez nem kihagyható); portalanítás, matt-nedvesítés; **tapadóhíd**; majd a pótlás a hiányzó vastagságtól függően:

Hiányzó vastagság	Megoldás
1-5 mm	cementkötésű kiegyenlítő / javítóhabarcs
5-30 mm	tapadóhidas javítóhabarcs (PCC), rétegenként
30-50 mm	rábetonozás finom adalékanyagú betonnal, tapadóhíddal
50 mm fölött	rábetonozás vasalással , dilatációkkal – ez már új réteg

Egy fontos különbség: **egy alaplemez teteje nem látszó felület**. Ha rá falazat vagy szigetelés kerül, sokszor elég a laza réteg alapos eltávolítása. **Amit soha ne:** ne szórjunk rá száraz cementet; ne fessük le a gyenge felületet; ne építsünk rá a laza réteg eltávolítása nélkül; és ne döntsük el pár óra alatt, hogy „vissza kell bontani” – másnap, józanul kell megnézni.

Összefoglaló: mikor betonozunk?



Időjárás	Döntés	Amit tenni kell
10-20 °C, felhős, szélcsend	Ideális	normál utókezelés, 7 napig nedvesen
20-25 °C, napos	Mehet	korai utókezelés, árnyékolás
25-30 °C	Mehet, óvatosan	reggeli kezdés, azonnali takarás
30-35 °C	Csak felkészülten	hajnali/esti kezdés, hűtött víz, szélfogó
35 °C fölött 4 órán át	Nem	halasztás vagy éjszakai betonozás
Erős szél, száraz levegő	Kockázatos	szélfogó, azonnali takarás
Eső várható 4 órán belül	Inkább nem	ha muszáj: fólia, kész terv, kis szakaszok
Tartós eső	Nem	halasztás
0-5 °C	Csak intézkedésekkel	meleg víz, gyors cement, szigetelő takarás
Fagypont alatt	Nem / téli technológiával	hőn tartás az 5 N/mm ² eléréséig

Egy éves naptár - Borsod megyei viszonyokra

Időszak	Betonozási feltételek
Március vége - május	A legjobb időszak. Enyhe hőmérséklet, jó kötés. Figyelni a késői fagyokra és a tavaszi szélre.
Június	Jó, de a hőség megjelenik. Reggeli kezdés.
Július - augusztus	A legnehezebb. Hőségriadós napokon hajnali betonozás vagy halasztás.
Szeptember - október közepe	A második legjobb - sokszor jobb is, mint a tavasz, mert kisebb a szél.
Október vége - november	Mehet, de lassabb kötés, figyelni az első fagyokra.
December - február	Csak téli technológiával, védett szerkezeteknél. Kültéri látszó felület nem ajánlott.

Gyakori kérdések

Lehet 40 fokban betonozni?

Technikailag lehet, de nem érdemes. Ha a hőmérséklet négy órán át 35 fok fölött van, a szakmai útmutatás szerint nem szabad. Ha mégis muszáj, hajnalban vagy este dolgozzunk, hűtött vízzel, késleltető adalékszerrel és azonnali utókezeléssel.

Tönkremegy a beton, ha ráesik az eső?

Az első 4-8 órában igen, komolyan sérülhet. 24 óra után az eső már inkább hasznos - ingyen utókezelés.

Mit tegyek, ha megázott a friss betonom?

Ne nyúljon hozzá, amíg képlékeny, és semmiképp ne szórjon rá száraz cementet. Másnap mérje fel: ha csak kráteres, sokszor nincs teendő; ha porlik a felső réteg, azt el kell távolítani és tapadóhíddal pótolni.

Betonozhatunk fagyban?



Fagypont alatt csak téli technológiával, védett szerkezetnél. A friss beton megfagyása maradandó kár. A betonnak kb. 5 N/mm² szilárdságot kell elérnie az első fagy előtt.

Miért repedt meg a felület, pedig nem is volt olyan meleg?

Valószínűleg szél volt. A szél a párolgást a többszörösére növeli, és a plasztikus zsugorodási repedések fő oka éppen a gyors felszíni párolgás.

Miért lassabb a betonozás ősszel?

Mert a kötés lassabb: alacsonyabb hőmérsékleten a kémiai reakció is lassabb. Ugyanaz a szerkezet hosszabb zsuzási időt kíván – de a végeredmény jellemzően jobb minőségű, mint a nyári hőségben öntött.

Ilyen munkára készülsz?

Tételes ajánlatot adunk: leírjuk, milyen anyag, milyen vastagságban és milyen rétegrendre kerül – és azt is, mi nincs az árban.

Karczagi General · +36 70 553 4737 · zoltan.karczagi.86@gmail.com · karczagigeneral.hu/ajanlatkeres

Ez a cikk a saját szakmai tapasztalatunkból született; a megfogalmazáshoz mesterséges intelligenciát is használunk. Tájékoztató jellegű – a konkrét munkára a helyszíni felmérés ad pontos választ. Az esetleges árak a letöltés napján (2026. 09. 16.) érvényes tájékoztató munkadíjak.