

# Ipari betonpadlók építésének technológiája, eszközei

Szentandrás Zoltán  
okl. gépészmérnök  
ügyvezető igazgató  
Benaco Kft.

*A külföldi és a magyar beruházók által épített gyárak, üzemcsarnokok, áruházak, park és mélygarázsok, raktárbázisok építésénél egyre nagyobb az igény a betonfelületek minél tökéletesebb kialakítására, ezért a kivitelezés munkafázisaihoz megfelelő betontechnológiai gépeket kell alkalmazni.*

## Első munkafázis: betontömörítés, lehúzás

A beton K2 konzisztenciájú, 37-40 cm terülésű legyen, amit a végleges szintnél körülbelül 10 cm-rel magasabban kell elteríteni, majd kézi lehúzószínnel, lehúzógerendával vagy önjáró lehúzógéppel lehúzni. A villamos vagy benzinmotoros hajtású gerendák egy menetrel általában 12 cm-es vastagságot tömörítenek, haladási sebességük 1,0-1,5 min./perc. Ha a felület vákuumozva lesz, célszerű a lehúzást 15-30 min. elteltével újra megismételni. Az egyszerűbb lehúzók 1,0-6,0 m hosszúak, a rácsos szerkezetűek valamint az önjárók a 10,0 m hosszát is meghaladják.

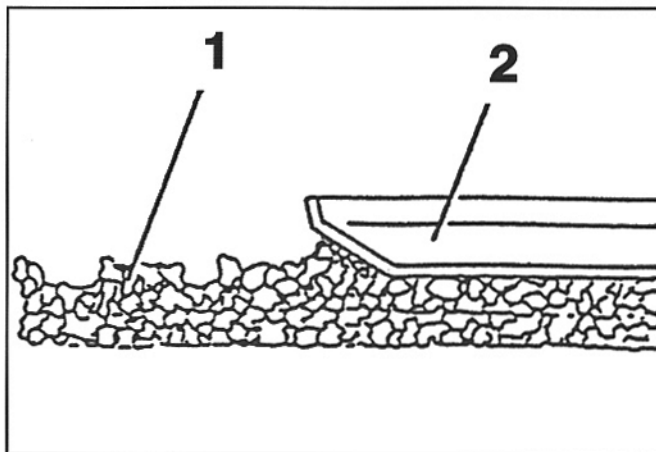
## Második munkafázis: vákuumozás

A vákuumozás alkalmazását a felgyorsult építési időtette szükségessé, hiszen ennek segítségével a beton szilárdulási ideje jelentősen lecsökken. A vákuumberegzés a vákuumot előállító gépből, a vákuumszönyegből (max. 100 m<sup>2</sup>) és a csővezetékekből áll. A vákuumtechnológia alkalmazásának műszaki és gazdasági előnyei:

- a beton kötésének meggyorsítása, kétnapos vákuumbeton hétnapos normálbeton szilárdságának felel meg, a 28 napos szilárdság tehát 7 nap alatt érhető el,
- 28 nap után az alsó rétegek szilárdsága 25-30 %-kal, a felső rétegeké kb. 60 %-kal haladják meg a normálbeton hasonló rétegeinek szilárdságát,
- növekszik a felületi kopásslárdság,
- csökken a zsugorodás miatti felületi repedések kialakulása,
- maximális fagyálló képesség, téli betonozásnál a felesleges víz elvonása következtében csökken a megfagyás veszélye, növekszik a dilatációs hézag osztástávolsága,
- csökken a cementszükséglet, ugyanolyan nyomószilárdságú betonfelület eléréséhez kevesebb cementre van szükség.

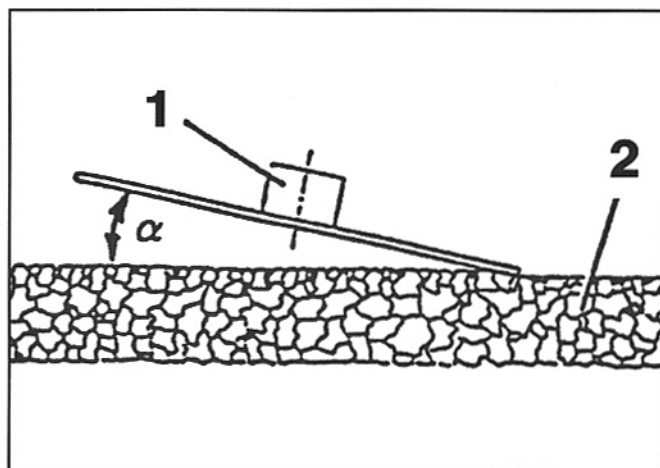
## Harmadik munkafázis: felületsimítás

A felületsimítás rendkívül igényes művelet. A betonfelületre akkor lehet géppel rámenni, ha rálépéskor nem marad mély cipőnyom a betonban – ez kb. 3-4 óra a betonozást követően időjárástól és betonminőségtől függően –, vákuumbetonnál azonnal a vákuumozás után. Az elő- vagy durvasimításnál (1. kép) a beton



1. kép

egyenletlenségei a simítótányér segítségével kiegyenlítődnek. Ez a fázis tulajdonképpen a felület újratömörítése, a szemcsék jobb, szorosabb elhelyezkedése. A levegő kiszorul a szemcsék közül, a kisebb szemcsék behatolnak a nagyok közé és a víz a szemcsék között megjelenik a felszínen. Általában egy-két járat elegendő a kívánt felületi simaság eléréséhez, de ez függ a külső hőmérséklettől, a levegő páratartalmától, a beton konzisztenciájától is.



2. kép

A finomsimítást akkor kel végrehajtani, ha a felületen már nincs nedvesedés. Ehhez a művelethez a simítótányért simítólapátokra cserélik fel. A simítólapátok egy meghatározott szögbe állítva hatnak nagy nyomással a betonfelületre (2. kép). Az első járatnál általában kisebb szög alatt, majd mind nagyobb szögűre állítják a lapátokat. A felület kialakításában nagy



szerepe van a gép súlyának is, hiszen minél nagyobb súlyú a gép, annál nagyobb erővel dolgozza meg a lapát a felületet és az annál egyenletesebb és erősebb lesz.

Nagyobb összefüggő felületeknél (200 m<sup>2</sup> felett) általában ráülős duplasimító gépeket használnak, ezek kényelmes kezeléssel rövid idő alatt hatékonyan alakítják ki a kívánt felületet. Az egyrotoros simítók általában 90, 110, 130 cm-es átmérőjűek, tehát a duplasimítók egy járatban akár 260 cm-es sávot is képesek megmunkálni. Ezen gépek élettartama fokozottan függ a karbantartástól, hiszen a gép betonnal érintkezve szennyeződik, a simítórészek erősen kopnak.

A gép szempontjából is rendkívüli jelentőségű annak az időpontnak a megválasztása amikor a gép már dolgozhat a beton felületén. Ha ez túl korai, amikor még puha a felület, a gép motorját a sokkal nagyobb ellenállás – felületbe nyomódás – terheli túl, ha túl későn megyünk rá a felületre, a hatékonysága lesz kicsi, a felület sokkal nehezebben alakítható a túlzott betonszilárdulás miatt.

Az építőipari beruházások mennyiségének növekedése mellett megnövekedett a minőségi épületek-termékek iránti igény is. Jó minőségű munkát csak fejlett technológiával és eszközökkel lehet végezni.

A Bartell cég simítógépei garanciát jelentenek a megfelelő minőség elérésére.