helyszínen készített beton tégla kivitelezési szabályai

a habbeton

A habbeton a sejtbetonok egyik fajtája. 0,1–1,5 mm átmérőjû, zárt sejtekből álló sejtszerkezetét habképzőszerrel állítják elő. Régebben habbetonnak a habképzővel és cement kötőanyaggal készített sejtbetont nevezték. Újabban a habbeton elnevezés szinonimája a habcement, ennek a könnyû építőanyagnak a kötőanyaga habosított cementkő.
A habbeton könnyû, többnyire folyós, habarcs jellegû (tehát voltaképpen nem beton) anyag, amelynek kötőanyaga cement, adalékanyaga homok, pernye, kohósalak, duzzasztott agyagkavics, polisztirol gyöngy, de készülhet esetenként adalékanyag nélkül is (ilyenkor egyértelmû a habcement elnevezés). Jelen esetben homok adalékanyaggal, világosszürke színû habbetont készítünk, melynek szilárd anyagait a gyárban előre összekeverik és a por keveréket zsákokban szállítják a helyszínre.
A legelterjedtebb habképzők főhatóanyagai a természetes vagy mesterséges tenzidek (felületaktív anyagok). A habképzők stabilizátort is tartalmaznak, hogy a nagy levegő tartalmú habbeton sejtszerkezetét a keverés, a bedolgozás és a kötés ideje alatt is megtartsa. A habot hagyományos, gyorsfordulatú, forgószerszámos habverőgéppel "verik fel", és a keletkező kemény habot a megkevert friss habarcshoz, esetleg cementpéphez kényszerkeverőgépben keverik hozzá. A keverési időt a homogenizálásnak megfelelően meg kell növelni.
A habbeton sajátos konzisztenciája folytán könnyen, akár tömörítés nélkül is bedolgozható. Szilárdítása általában szabad levegőn történik.
A habbetonból többnyire természetes szilárdítású, monolit hőszigetelő rétegek készülnek, de készíthetők belőle előregyártott elemek, illetve használható az üreges elemek kitöltő-anyagaként is. Alkalmazzák fagyálló és hőszigetelő kiegyenlítő, feltöltő rétegként födémeken és lapostetőkön (lejtést adó rétegként is) A habbeton tulajdonságai az összetételtől függenek, amelyet az alkalmazási célnak megfelelően kell megválasztani.
A habbeton testsûrûsége 300 – 1600 (1800) kg/m³, nyomószilárdsága 0,1 – 5,0 (15,0) N/mm², hővezetési tényezője 0,09 – 0,30 (0,65) W/mK.
A habbeton zsugorodási végértéke 0,8 – 3,5 mm/m között változik. 28 napos korban a zsugorodás megengedett értéke legfeljebb 0,4 mm/m. A habbetonból (vagy gázbetonból) készített előregyártott elemeket beépíteni csak akkor szabad, ha hátralévő, várható utózsugorodásuk már nem több, mint 0,5 mm/m (DIN 4164:1951). A szabad levegőn szilárdított, laza rakatokba helyezett előregyártott elemek ezt az állapotot két-három heti tárolás után érik el.

a helyszínen készített falazóelemek technológiája

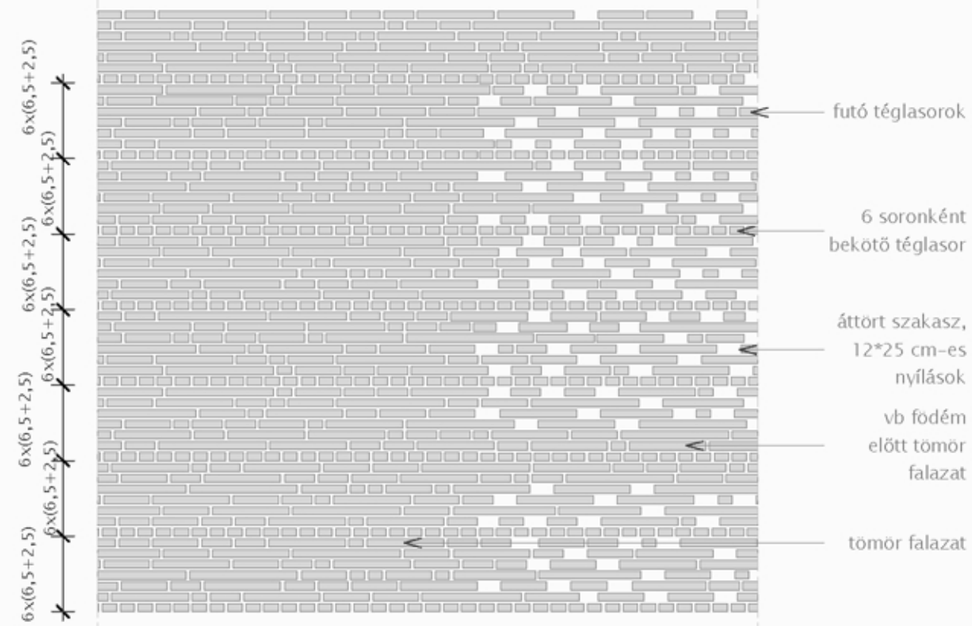
A helyszínen a betontéglákat 4 fős brigádok készítik egy-egy kényszerkeverőgép segítségével. Az elkészült, kevert betont fa zsaluzó formákba öntik, és így hagyják szilárdulni 1 napot. Majd a formából kiszedve, laza rakatokba téve újabb 3 hetet, amikor már a beton várható utózsugorodása nem több, mint 0,5 mm/m.
A beton szilárd alkotónyagait a gyárban előre összekeverik, és a por keveréket zsákokban szállítják a helyszínre. Adalékanyagnak homokot használnak a készítendő, világosszürke színû habbetonhoz. A habképző (természetes vagy mesterséges tenzidek) stabilizátort is tartalmaz, hogy a nagy levegő tartalmú habbeton sejtszerkezetét a keverés, a bedolgozás és a kötés ideje alatt is megtartsa. A habot hagyományos, gyorsfordulatú, forgószerszámos habverőgéppel "verik fel", és a keletkező kemény habot a megkevert friss habarcshoz, esetleg cementpéphez a kényszerkeverőgépben keverik hozzá. A keverési időt a homogenizálásnak megfelelően meg kell növelni.
A fa zsaluzóformákat minden újabb elem készítése előtt zsaluleválasztó olajjal kell bekenni. Az elemek szilárdítása fedett helyen, laza rakatokba téve, szabad levegőn történik.

a falazás módja

A falzást a kisméretû tégla falakéhoz hasonlóan végzik. A falakat 12 cm-es futó sorokból készítik, melyeket a vastagabb, 25-ös, 38-as, 64-es falaknál 6 soronként kötősorral fognak össze. Az elemméretek ezekhez a bekötő sorokhoz igazítva, a különböző falak vastagságának megfelelően lettek megválasztva (12-)25-38-64(-90) cm-esre. Az elemek között hőszigetelő vastaghabarcsot használnak, melyet a függőleges és vízszintes fugákban egyaránt 2,5 cm-esre készítenek.
Az áttört falazaton megjelenő nyílásokat az elemek széthúzásával alakítják ki. A nyílások mérete 12 * 25 cm-es. A 64 cm-es falaknál a nyílásokba speciális, iparmûvészek által tervezett üvegtéglákat építenek be.
Mivel többnyire látszó felülettel készülnek a falak, a kiviteli terv készítésekor ügyelni kell a falazóelemek magassági és horizontális értelemben vett kiosztására. Magassági értelemben az egész tégla + fugavastagság egész számú többszöröseihez kell igazítani a falak magassági méreteit. Horizontálisan törekedni kell arra, hogy a falazott felületek, a falmezők illetve pillérek az 1/2 vagy legalábbis az 1/4 tégla (+ függőleges fugavastagság) egész számú többszörösének megfelelő méretûek legyenek.

megjegyzés : a falat két évente javasolt impregnáló szerrel kezelni, mely a párát belülről kiengedi, a nedvességet kívülről nem engedi be. Ennek hatására a fal öntisztuló (és mosható) lesz, a por és moha nem telepszik meg rajta.

betontégla falazat falnézete m_1:50

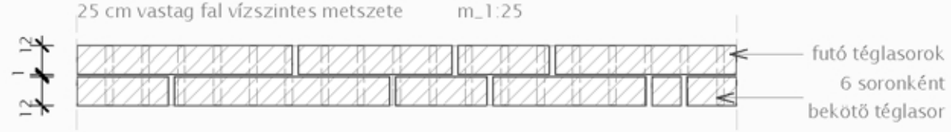



anyagtulajdonságok:

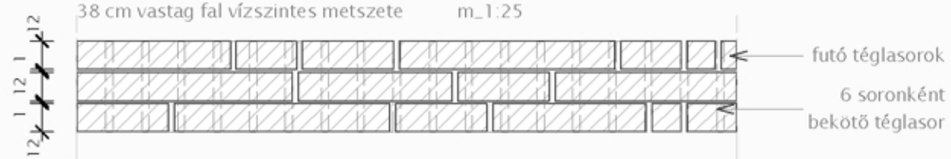
helyszínen készített habbeton falazóblokkok
fagyálló, zárt pórusú anyag
elemméretek: 12-25-38-64-90 * 12 * 6,5 cm

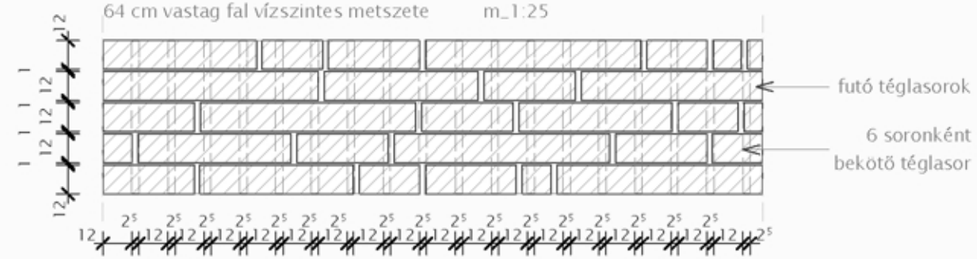
nyomószilárdság: 1,15 kN/cm²
testsûrûség: 1600 kg / m³
hővezetési tényező: 0,25 W/mK

25 cm vastag fal vízszintes metszete m_1:25




38 cm vastag fal vízszintes metszete m_1:25




64 cm vastag fal vízszintes metszete m_1:25