

TÖMEGÁLLANDÓSÁG FOGALMA

A tömegállandóság fogalma azt fejezi ki, hogy kiszáritott állapotban az anyagot tovább szárítva a tömege nem csökken. A tömegállandóság fogalma a szabványokban nem egységes, gyakorlati értelmezése anyagonként (néha egy anyagfajtán belül is) eltérő.

ÁLTALÁNOSÁGBAN:

Beton szárítása esetén: Tömegállandó a **(60 ± 5) °C** hőmérsékleten^① szárított beton próbatest, amikor az egymást legalább **24 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint az utóbbi **0,1 %-a**.

^① A beton (60 ± 5) °C hőmérsékleten történő szárításának az a magyarázata, hogy a cementkö egyes összetevői (például az ettringit) 60 °C hőmérséklet felett átalakulhatnak.

Könyűbeton szárítása esetén: Tömegállandó a **(105 ± 5) °C** hőmérsékleten szárított könnyűbeton próbatest, amikor az egymást legalább **24 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint az utóbbi **0,2 %-a**. (Helyesebb lenne a könnyűbetont is csak **(60 ± 5) °C** hőmérsékleten szárítani.)

Kőanyaghalmoz szárítása esetén: Tömegállandó a **(110 ± 5) °C** hőmérsékleten szárított kőanyaghalmoz, amikor az egymást legalább **1 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint az utóbbi **0,1 %-a**.

Természetes építőkő szárítása esetén: Tömegállandó a **(110 ± 5) °C** hőmérsékleten szárított természetes építőkő, amikor az egymást legalább **24 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint az utóbbi **0,1 %-a**.

Táblázatosan összefoglalva

Anyag megnevezése	Száritás hőmérséklete, °C	Tömegmérések időköze, Óra	Megengedett legnagyobb tömegeltérés, %
Beton	60 ± 5	24	0,1
Könyűbeton	105 ± 5	24	0,2
Kőanyaghalmoz	110 ± 5	1	0,1
Természetes építőkő	110 ± 5	24	0,1

RÉSZLETEKBEN:***PÉLDÁUL ÉRVÉNYES MAGYAR ÉS HONOSÍTOTT EURÓPAI SZABVÁNYOKBAN:***

MSZ 4798-1:2004 Beton. 1. rész: Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés. Az MSZ EN 206-1 és alkalmazási feltételei Magyarországon

A szilárd beton a testsűrűségét (60 ± 5) °C hőmérsékleten tömegállandóságig szárított próbatesteken határozzuk meg, 28 napos korban. Tömegállandó a beton próbatest, ha a **két legutolsó tömegmérés** közötti különbség az utóbbinak **legfeljebb 0,1 %-a**.

MSZ 4715-3:1972 Megszilárdult beton vizsgálata. Hidrotechnikai tulajdonságok

A próbatesteket külön-külön ismert tömegű tálcára helyezve **105-110 °C** hőmérsékleten szárítószekrényben szárítjuk. **24 óránként mérjük** az egyes tálcák tömegét a rajtuk lévő próbatesttel együtt. A szárítást mindaddig folytatjuk, amíg a próbatest **tömegének két mérés közötti változása nagyobb, mint 10 g**, illetve (a próbatest) az utoljára mért tömeg(ének) **0,1 %-a**.

A próbatestről esetleg elporló vagy lepattogzó anyagrészek tömegét is hozzá kell számítani a próbatest tömegéhez.

MSZ EN 12390-7:2009 A megszilárdult beton vizsgálata. 7. rész: A megszilárdult beton testsűrűsége

Testsűrűség meghatározása vízzel telített állapotban: A próbatestet (20 ± 2) °C hőmérsékletű víz alá kell helyezni, és ott kell tartani, míg **24 óránkénti mérések során** a tömege kevesebbet változik, mint **0,2 %**. Megjegyzés: A **72 órán át** vízben tárolt próbatestekről feltételezhető, hogy állandó tömegűre telítődtek vízzel.

Testsűrűség meghatározása kiszáritott állapotban: A próbatestet (105 ± 5) °C hőmérsékletű légkeveréses szárítószekrényben kell szárítani, míg **24 óránkénti mérések során** a tömege kevesebbet változik, mint **0,2 %**.

MSZ EN 678:1999 Autoklávolt pórusbeton^② testsűrűségének meghatározása kiszáritott állapotú próbatesten

A próbatestek tömegét (105 ± 5) °C hőmérsékleten tömegállandóságig való szárítás után kell meghatározni. A tömeg meghatározásának hibája nem lehet több 0,1 %-nál. A próbatest tömegét állandónak lehet venni, ha az további **24 órán át tartó szárítás után nem változik többel, mint 0,2 %**.

^② Az **autoklávolt pórusbeton** (új keletű kereskedelmi elnevezés) hagyományos, tudományos elnevezése: **gázbeton**

MSZ EN 1353:1999 Autoklávolt pórusbeton^② nedvességtartalmának meghatározása

A próbatestek tömegét **(105 ± 5) °C** hőmérsékleten tömegállandóságig való szárítás után kell meghatározni. A tömeg meghatározásának hibája nem lehet több 0,1 %-nál. A próbatest tömegét állandónak lehet venni, ha az további **24 órán át tartó szárítás után nem változik többel, mint 0,2 %**.

② Az autoklávolt pórusbeton (új keletű kereskedelmi elnevezés) hagyományos, tudományos elnevezése: **gázbeton**

MSZ EN 992:1999 Adalékanyagos, nagyhézagtérfogató könnyűbeton testsűrűségének meghatározása kiszáritott állapotú próbatesten

A próbatesteket tömegállandóságuk eléréséig **(105 ± 5) °C** hőmérsékletű, szellőztethető szárítószekrényben kell tárolni. Rendszerint csak 7 nap múlva kezdik a szárítást. A szárítószekrényből való kivétel után rögtön meg kell határozni az egyes próbatestek tömegét. A tömeg meghatározásának hibája nem lehet nagyobb a próbatest tömegének 0,1 %-ánál. A próbatest tömegét állandónak lehet venni, ha az további **24 órán át tartó szárítás után nem változik többel, mint 0,2 %**.

MSZ 18284-1:1979 Építési kőanyagok tömegösszetételi vizsgálatai. Fogalom meghatározások

Kiszáritott állapotú a kőzet, ha **105 ± 5 °C** hőmérsékletű zárt, de légcserre-képes térben (például szárítószekrényben) **a próbatestet legalább három, a próbahalmazt legalább 1 napig tárolják**, vagy *különleges pontossági igényű vizsgálatok esetén a próbatestet vagy próbahalmazt tömegállandóságig szárítják*, és tárolás, illetve szárítás után szobahőmérsékletre lehűtik. *Kiszáritott állapotban a kőzet víztartalmát nullának kell tekinteni.*

Tömegállandóság a kőzetek tömegváltozásának azon határesete, amikor meghatározott és állandó környezetben, *általános esetben három egymást követő napon*, a kőzet kiszáritott állapotának elérésére alkalmazott *szárítás esetén 6 óránként* nyert tömegmérési eredmény közül a *két-két egymást követő eredmény eltérése nem éri el a 0,1 tömeg%-ot*. Megjegyzés: A *súlyállandóságot* a tömegállandósággal azonosan kell értelmezni.

Vízzel telített állapotú a kőzet, ha vagy a légszáraz, illetve természetes állapotú kőzetet *telítik tömegállandóságig vízzel*, vagy *a próbatestet legalább öt, a próbahalmazt legalább három napig vízben tárolják*. Vízzel telített állapotban a kőzet víztartalma a *telítési víztartalom*.

MSZ EN 1097-5:2008 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata**5. rész: A víztartalom meghatározása szárítószekrényben történő szárítással**

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óra**s időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

A vizsgáló laboratóriumok maguk állapíthatják meg a különböző jellegű és nagyságú minták tömegállandóságának eléréséhez szükséges időt a rendelkezésre álló szárítószekrény befogadóképességének megfelelően.

MSZ EN 933-1: 1997/A1:2006 Kőanyaghalmozok geometriai tulajdonságainak vizsgálata. 1. rész: A szemmegoszlás meghatározása. Szitavizsgálat

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óra**s időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1097-1:1996/A1:2004 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 1. rész: A kopásállóság vizsgálata (mikro-Deval)

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óra**s időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1097-2:1998/A1:2007 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 2. rész: Az aprózódással szembeni ellenállás meghatározása (Los Angeles)

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óra**s időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1097-3:2000 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 3. rész: A halmazsűrűség és a hézagterfogat meghatározása

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óra**s időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1097-4:2008 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 4. rész: A szárazon tömörített kőliszt hézagterfogatának meghatározása

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1097-5:2008 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 5. rész: A víztartalom meghatározása szárítószekrényben való szárítással

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1097-6:2000/A1:2006 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 6. rész: A testsűrűség és a vízfelvétel meghatározása

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

Vízzel való telítés során a kőanyaghalmozat kosárban $(24 \pm 0,5)$ óra hosszára $(22 \pm 3) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékletű víz alá kell meríteni.

MSZ EN 1097-7:2008 Kőanyaghalmozok mechanikai és fizikai tulajdonságainak vizsgálata. 7. rész: A kőliszt anyagsűrűségének meghatározása. Piknométeres módszer

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

MSZ EN 1367-1:2007 Kőanyaghalmozok termikus tulajdonságainak és időállóságának vizsgálata. 1. rész: A fagyállóság meghatározása

A vizsgálati mintát légkeveréses szárítószekrényben $(110 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten meghatározott ideig kell szárítani. Tömegállandóság állapotába került a kőanyag, amikor az egymást legalább **1 óras** időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint **0,1 %**.

Vízzel való telítés során a mintákat légköri nyomáson, (24 ± 1) órán át kell korrózióálló fémlemezről készített dobozokban, $(20 \pm 3) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten, desztillált vagy ioncserélt vízben tárolni úgy, hogy a víz az egyedi vizsgálati mintákat a teljes 24 óra alatt legalább 10 mm magasan elfedje.

MSZ EN 1925:2000 Természetes építőkövek vizsgálata. A kapilláris-vízfelszívási tényező meghatározása

A próbatesteket légkeveréses szárítószekrényben $(70 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten tömegállandóságig kell szárítani. A tömegállandóságot akkor érjük el, amikor a (24 ± 2) órás időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint $0,1 \%$.

MSZ EN 1936:2007 Természetes építőkövek vizsgálata. Az anyagsűrűség és a testsűrűség, valamint a teljes és a nyílt porozitás meghatározása

A próbatesteket légkeveréses szárítószekrényben $(70 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten tömegállandóságig kell szárítani. A tömegállandóságot akkor érjük el, amikor a (24 ± 2) órás időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint $0,1 \%$.

MSZ EN 12370:2000 Természetes építőkövek vizsgálata. Sókristályosodással szembeni ellenállás meghatározása

A próbatesteket légkeveréses szárítószekrényben $(105 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten tömegállandóságig kell szárítani. A tömegállandóságot akkor érjük el, amikor a (24 ± 2) órás időközökben követő tömegmérések nem térnek el jobban egymástól, mint $0,1 \%$.

PÉLDÁUL VISSZAVONT HONOSÍTOTT NEMZETKÖZI SZABVÁNYOKBAN:

MSZ ISO 6274:1993 Beton. Az adalékanyag szitavizsgálata (Visszavonva 2001. november 1-én.)

A mintát tömegállandóságig kell szárítani. Ezt általában el lehet érni a szárítószekrényben lapos tálcán (24 ± 4) óra alatt $(105 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékleten szárítva.

MSZ ISO 6783:1993 Durva beton-adalékanyag. A szemcsetestsűrűség és a vízfelvétel meghatározása. Hidrosztatikus módszer (Visszavonva 2001. november 1-én.)

Tegyük az adalékanyagot lapos tálcán $(105 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérsékletű szárítószekrénybe, és szárítsuk ki tömegállandóságig (ehhez rendszerint 24 óra szükséges).

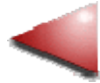
A TÖMEGÁLLANDÓSÁG ELÉRÉSÉNEK IDEJÉT BEFOLYÁSOLÓ KÖRÜLMÉNYEK:

- a minta anyaga,
- a minta víztartalma,
- a minta nagysága,
- a szárítószekrény befogadóképessége.

Vissza a

Noteszlapok abc-ben

Noteszlapok tematikusan



tartalomjegyzékhez

Vissza a



Kutyanyelv könyvtár tartalomjegyzékéhez