

Tudod-e, miből készül az üveg?

Hangos ismeretterjesztő cikk

(A hanganyag itt található: <https://varazsbetu.hu/mesetar/mibolkeszulazuveg>)

Az üveg az egyik olyan anyag, mely meghatározza életünket. Az üveg teszi lehetővé, hogy házaink védettek, és mégis világosak legyenek. Üvegből készítenek konyhai edényeket, poharakat, palackokat, üvegből készülnek a látásunkat javító szemüveglencsék, de dísz tárgyak is készülhetnek belőle. A golyóálló üveg megmentheti az életünket, és az üveg egyik fajtájából építik fel az űrrepülőgépek külső burkolatát is.



Az üveg alkalmazása tartósságán alapul.

Nem oxidálódik, nem engedi át a folyadékokat, nem oldódik fel, alakját megtartja, ráadásul bizonyos fajtái még a fényt is átengedik. Ezzel szemben csak rossz hőszigetelő képessége, és törékenysége áll hátrányként.

Az üveg feltalálásáról az ókori szerző, Plinius így ír:

Egy alkalommal föníciai kereskedők szállítottak hajójukon szikszót a Belus folyón. Mikor megéheztek, kikötöttek a parton, hogy ebédet főzzenek. Mivel a homokos parton nem találtak követ, ezért szikszó tömbökből építettek maguknak tűzhelyt. A tűzben a homok és a szikszó szép tiszta üveggé olvadt össze.

Persze nem valószínű, hogy ez a történet valóban megesett volna, ugyanis az üveghez szükséges alapanyagok megolvadásához sokkal nagyobb hő szükséges, mint ami egy hirtelen megépített kis tűzhelyben lehetséges.

Az üveg nem új találmány. Már ötezer évvel ezelőtt is készítettek üvegtárgyakat az ókori Egyiptomban, de ezek sokáig csak a leggazdagabb, leghatalmasabb emberek, fáraók, királyok, főpapok számára voltak elérhetőek. A római korban az üveg egy időre mindennapos használati tárggyá vált, de a Római Birodalom bukásával Európában jó időre feledésbe merült az üvegekészítés tudománya.

Európában a XII. századig elvétve találkozunk üvegtárgyakkal. A szegényebbek nem tudták megfizetni ezeket, a tehetősebbek pedig keletről, elsősorban Egyiptomból és Perzsiából behozott darabokat használtak.

A XII. században meginduló templomépítkezések hatására egyre nagyobb igény jelentkezett a színes üvegek iránt, melyekből szép, a vallásos áhítatot fokozó üveglablakok készültek.

Európában egyre többfelé jelent meg a híres velencei üveg, melyet kristálynak is neveztek. Ez egyfajta átmenet volt az antik és a modern üvegek között, főként fényéről, ragyogásáról és gyönyörű formáiról ismerték, ennek köszönhetően sokfelé szállították. Ezt követően jelent meg a muránói üveg, mely készítésének titkát sokáig féltve őrizték.

A muránói művészek Európa nagyobb városaiban nyitottak műhelyeket luxusüvegek gyártására. Pompázatos tárgyakat készítettek: kupákat, asztaldíszeket, poharakat, palackokat.

A muránói üveg készítésének módszerét sokáig sikerült megőrizni. A titok kiszivárgását

követően egyre több üvegekészítő jelent meg Franciaországban, Németországban és Angliában.

George Ravenscroft, angol üvegekészítő-mester 1675-ben ólmot kevert az üveghez, és ezzel létrehozott egy új anyagot, az ólomkristályt. Az ólom megváltoztatta az üveg fénytörését, ennek köszönhetően ez az új anyag már sokkal csillogóbb, selymesebb, lágyabb, és így jobban vágható, formázható.

Az ablaküveg-gyártást elősegítő gépet 1902. március 25-én szabadalmaztatta Irwing Wightman Colburn, alig két évvel később pedig elkészült az első üvegformázásra is alkalmas gép, amely már üvegpalackok, poharak sorozatgyártására is alkalmas volt. A XX. század elején újabb fontos újdonságok jelentek meg, köztük a forrón színezett üveg, a murrha üveg és a légbuborékos üveg.

Csehország üvegyártása az 50-es évek végén vált ismertté nyugaton. Ludwig Moser üvegyára ma is világhírű, munkáikra a mély csiszolás és zománcozás, a bőséges arany használata volt jellemző.

Talán meglepő, de az üvegtábla az ablakban, az akvárium üvege, a szemüveg lencséje folyékony. Az üveg valójában egy olyan túlhűtött folyadék, mely a lehűlés hatására kristályosodás nélkül válik rideggé. Az üveg folyékony halmazállapota a hűtés során nem alakul át szilárdká, csak az áramlási sebessége csökken a minimumra.

Hozzávetőleg 100 000-féle üveget ismerünk, de a gyakorlati életben csak 7-800-at használunk ezek közül. Összetételük, és így tulajdonságaik eltérőek, ezért felhasználásuk módja is más és más.

(A hanganyag itt található: <https://varazsbetu.hu/mesetar/mibolkeszulazuveg>)