

MŰANYAGOK FELDOLGOZÁSA, ADDITÍV TECHNOLÓGIÁK

Fröccsöntéssel készülő üvegalkatrészek

Hivatkozás: Spritzgussteile aus Glas Engel und Glassomer entwickeln Glasspritzgießen zur Serienreife
2023.02.07.
[kunststoffe.de](https://www.kunststoffe.de)

Tárgyszavak: 1. Feldolgozás 2. Fröccsöntés 3.
4. üvegalkatrészek gyártása fröccsöntéssel 5. 6.

Az **Engel Austria GmbH** és a **Glassomer GmbH** új fröccsöntési alkalmazásokat fejleszt közösen egy kooperációs szerződés keretében. A 2018-ban start-up cékként alapított, freiburgi székhelyű **Glassomer** kvarc-üveg fröccsöntéssel való feldolgozására és kiváló minőségű üvegelemek gyártására specializálódott. Az **Engel** termékmenedzsere szerint ebben a technológiában nagy potenciál rejlik többek között az optika, az orvostechnika, a napenergia, a vegyészet és az autóipar területén. A fejlesztett technológia a már korábban ismert „kerámia fröccsöntés” tárgykörébe tartozik, amelyet itt kvarcüvegre alkalmaznak.

A **Glassomer** által kifejlesztett és szabadalmaztatott anyag a műanyagnak és az üvegnek olyan keveréke, ami hagyományos módon, granulátumként jut a fröccsöntő gépbe, és 130 °C-on 20 másodpercnél rövidebb ciklusidőkkel kerül feldolgozásra. A fröccsöntési folyamat után a műanyag kötőanyagot hevítéssel eltávolítják. Az alkatrészeket szinterezik, melynek során az alkatrész geometriája mikrostrukturális mélységig precízen megmarad. A kiváló minőségű felület utólagos kezelés nélkül optikai minőségben áll rendelkezésre.

Az üveg (különösen a kvarcüveg) formázásához általában toxikus vegyszerek és nagyon magas hőmérséklet szükséges. A fröccsöntéssel történő gyártás jobb energiahatékonyságú, gazdaságosabb és tartósabb alternatívát kínál – noha a szinterezéshez az olvadásponthoz közeli hőmérsékletre kell hevíteni az anyagot, de nem kell kis viszkozitású ömledékké alakítani. Az üveg fröccsöntéssel való feldolgozása során szinte bármilyen forma rövid idő alatt elkészíthető, amelyek közül sok olyan, ami egyáltalán el sem képzelhető a klasszikus üvegfeldolgozásban.

A **Glassomer** új gyártócsarnokaiban már a szériaalkalmazások első vizsgálatai zajlanak. Ehhez az **Engel** egy teljesen elektromos, tisztatér-kivitelű *e-motion 50 TL Viper* típusú, beépített lineáris robottal felszerelt fröccsöntő gépet bocsátott rendelkezésre. Az *e-motion TL* gépsort eredetileg polikarbonátból és cikloolefin-kopolimerekből készülő okostelefon-kameralencsék gyártására fejlesztették ki, és ebben az iparágban széles körben használják. Az optikában az egyre kisebb fényforrások előállítása egyre nagyobb energiasűrűséget biztosít, ami a finom lencsestruktúrák kémiai és hőtani szempontból egyaránt nagyon stabil üvegben való előállítását teszi szükségessé. A szenzortechnológiai alkalmazásokban, például autókban, a mikrofluidikában és a Lab-on-a-Chip-alkalmazásokban az üvegfröccsöntéssel várhatóan szintén megvalósítható lehet az öntőformák nagyfokú precizitása és egyúttal tartós termékek gazdaságos előállítása.

Cikk nyelve: német

Készítette: Szarvasné Molnár Ágnes