

# KERÁMIA ÉS SZILIKÁT ANYAGOK ÉS TECHNOLÓGIÁK

A kerámiaiparban és a szilikátiparban alkalmazott anyagok és a hozzájuk kapcsolódó gyártástechnológiák vizsgálata, kutatása és fejlesztése, valamint optimalizálása.

## KOMPETENCIÁK

- Kerámia, szilikát és kompozit anyagok gyártástechnológia- és termékfejlesztése
- Hagyományos és innovatív építőanyagok fejlesztése
- Másodlagos nyersanyagok kerámiaipari hasznosíthatóságának vizsgálata
- Hab szerkezetű szigetelőanyagok tervezése és fejlesztése másodlagos nyersanyagok bevonásával
- A fenti anyagokból készült termékek vizsgálata, fejlesztése, összetételének optimalizálása, tönkremeneteli okainak feltárása
- Üzemi gyártási kísérletek támogatása, kooperációs tervezése
- 3D nyomtatás



## SZOLGÁLTATÁSOK

- Széleskörű és komplex anyag- és szerkezetvizsgálatok
- Anyag- és termékfejlesztés, tönkremeneteli hibaokfeltárás
- Egyedi receptúrák, keverékek kidolgozása és tesztelése
- Alapanyagok fizikai, kémiai, mechanikai és olvadási jellemzőinek meghatározása
- Gyártástechnológia, termékfejlesztés támogatása releváns szakirodalmi információk (szabadalmak, hazai és nemzetközi források) kritikai elemzése révén
- Gyártástervezés és -támogatás, technológiai problémák elemzése, optimális technológiai paraméterek meghatározása
- Prototípusok készítése 3D nyomtatással (kerámia és polimer alapanyagokból)



## ESZKÖZÖK

- Alapanyag-vizsgálatok: SEM, XRD, FTIR, XRF, CT, DMA, DTA, DSC, HSM, ICP MS, FT-IR, GDOES, RAMAN, BET, porozimetria, kromatográfia
- Mechanikus anyagvizsgáló berendezések: nyomó, húzó, hajlító, ütő vizsgálatok, keménységmérési technikák, érdesség és koptatóvizsgálatok
- Hőfizikai vizsgálatok: abszolút és relatív hosszváltozás, hőtágulási együttható, differenciális termoanalízis, hővezető képesség (0,03-500W/mK) -50-200°C tartományban
- Reológiai paraméterek meghatározása
- Technológiai előkészítő, alakadó, hőkezelő berendezések



## REFERENCIÁK

- „Az üveghab felhasználási területeinek kutatásfejlesztése”, GINOP-2.1.1-15-2015-00706 (K+F alvállalkozó)
- Új, piacképes hengerelt alumínium termékek technológiájának fejlesztése, az anyagtudomány legújabb eredményei alapján a piacvezető hazai iparvállalat, az ALCOA-Kőfém Kft. és kiemelkedő hazai felsőoktatási - K+F intézmények együttműködésében, GINOP-2.2.1-15-2016-00018
- „RubCon” Építőanyag termék- és prototípusfejlesztés hulladékfelhasználással, GINOP-2.1.7-15 (K+F alvállalkozó)
- Porózus kőanyagok, GINOP-2.1.2-8.1.4-16 (K+F alvállalkozó)
- „Villamosipari és egyéb műszaki finomkerámia anyagok fejlesztése és technologizálása a Cerlux Kft.-nél”, GINOP-2.1.2-8-1-4-16-2017-00219 (K+F alvállalkozó)