

Anotace přednášky

FUNKČNĚ GRADIENTNÍ KOMPOZITNÍ KERAMICKÉ MATERIÁLY

Jana Andertová

Ústav skla a keramiky, VŠCHT Praha

Práce je zaměřena na přípravu gradientních oxidových materiálů v systému $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ metodou lití do porézních forem. Úvodní část práce byla zaměřena na přípravu stabilních vodných suspenzí oxidových prášků pokročilými koloidně-reologickými metodikami. Z připravených suspenzí byla připravena litím do sádrových forem zkušební tělesa a provedena jejich charakterizace. Dilatometrickými měřeními při vysokoteplotním zpracování připravených těles byl stanoven maximální přípustný rozdíl koeficientů délkové teplotní roztažnosti těles s cílem možnosti sladění dilatačních vlastností vrstev gradientního materiálu. Na základě stanovených výsledků byla připravena dvojvrstvá tělesa, jež byla následně zpracována stanoveným optimálním režimem výpalu. U vysokoteplotně zpracovaných vrstevnatých těles byly stanoveny vybrané mechanické vlastnosti a provedeno měření zbytkových napětí. Na základě provedených měření byla navržena příprava bezdefektní vrstevnaté keramiky s vrstvami proměnného chemického složení.