

## SOUHRN

Práce je zaměřena na přípravu ZTA keramiky a keramických vrstev s proměnlivým podílem  $\text{Al}_2\text{O}_3$  a  $\text{ZrO}_2$ . Tímto způsobem je možno vytvářet funkčně gradované materiály s plynule se měnícími vlastnostmi.

Společným mletím korundového a zirkoničitého prášku byly připraveny čtyři typy vodných licích suspenzí se zdánlivou viskozitou při rychlosti deformace  $100 \text{ s}^{-1}$  nižší než  $100 \text{ mPa}\cdot\text{s}$ . Na základě experimentálních výsledků byl vyjádřen vztah, umožňující výpočet doby, potřebné k vytvoření střepe požadované tloušťky ze suspenzí s podílem zirkoničité fáze 10-40 % hm.. Technologií lití byly připraveny vzorky ZTA keramik a po výpalu na teplotu  $1530^\circ\text{C}$  charakterizovány pomocí objemové hmotnosti, pevnosti v tříbodovém ohybu, Youngova modulu pružnosti a skutečné pórovitosti. Z jednotlivých suspenzí byly dále připraveny keramické dvojvrstvy, ze kterých byly po výpalu zhotoveny leštěné nábrusy k hodnocení stavu mikrostruktury za užití elektronové mikroskopie a obrazové analýzy. Byl sledován vliv obsahu zirkoničité fáze na velikost zrn v příslušném typu keramiky.

Název diplomové práce:      Keramické vrstvy na bázi  $\text{Al}_2\text{O}_3$ - $\text{ZrO}_2$   
Studijní obor:                      Chemie a technologie anorganických materiálů  
Diplomantka:                        Martina Minaříková  
Vedoucí práce:                     Ing. Eva Gregorová, CSc.

Práce byla odevzdána dne 10.5.2002