



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Strojnícka fakulta
Katedra materiálového inžinierstva

ODOLNOSŤ SKLA VOČI ALKÁLIÁM

REFERÁT č. 9

Dátum:	Št. skupina:	Meno a priezvisko:	Hodnotenie:

Referát č. 9:	Odolnosť skla voči alkáliám
Zadanie A:	<i>Vypracujte teoretický úvod na tému „Sklo – suroviny na výrobu skla, druhy skiel, použitie v technickej praxi.“</i>

Referát č. 9:	Odolnosť skla voči alkáliám
Zadanie B:	<i>Stanovte odolnosť skla voči alkalickému koróznemu prostrediu.</i>
Pomôcky a chemikálie:	vzorky skiel, varič, varná banka, spätný chladič, váhy, kyselina octová (5%), destilovaná voda, acetón, uhličitan sodný (0,5 mol.l ⁻¹), hydroxid draselný (1 mol.l ⁻¹), kyselina chlorovodíková (1 mol.l ⁻¹)

Pracovný postup

Postup práce – vyrezané vzorky skla celkovej plochy 10 až 15 cm² sa jemne obrúsia a vyleštia, omyjú sa 5 % roztokom kyseliny octovej, trikrát sa opláchnu destilovanou vodou a nakoniec acetónom. Vysušia sa v sušiarňi pri 150 °C (30 min.), ochladia sa a odvážia sa (m₁). Zavesia sa na strieborný drôtik a ponoria do striebornej skúšobnej nádoby predpísaného tvaru so spätným chladičom, naplnenej 800 cm³ zmesi rovnakých objemových dielov roztokov Na₂CO₃ (0,5 mol.l⁻¹) a NaOH (1 mol.l⁻¹), ktorá je uvedená do varu. Vzorky sa v roztoku varia 3 hodiny, potom sa trikrát ponoria do 500 cm³ roztoku HCl s koncentráciou 1 mol.l⁻¹, trikrát sa opláchnu destilovanou vodou a acetónom. Po vysušení v sušiarňi a vychladnutí sa znova vážia (m₂). Úbytok hmotnosti na jednotku plochy vzorky (m) sa vypočíta podľa vzťahu:

$$m = \frac{m_1 - m_2}{A \cdot 100} \text{ [mg/100 cm}^2\text{]}$$

kde A je plocha vzorky [cm²].

Z dvoch paralelných meraní sa vypočíta priemer a podľa výsledku sa sklo zaradí do triedy odolnosti podľa tabuľky 1.

Tab. 1 Určenie triedy odolnosti skla voči alkáliám

Trieda odolnosti	Úbytok v mg/100 cm²
I.	do 75
II.	75 – 175
III.	viac ako 175

Referát č.9:	Odolnosť skla voči alkáliám
Vypracovanie	