

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE ŠKOLITELEM

Autor práce: **Bc. David Vaculík**

Název práce: **Viskozita a růst krystalů v amorfních vzorcích chalkogenidového skla Ge₂₅Se₇₅**

Předložená diplomová práce se zabývá růstem krystalů a viskozitou ve sklotvorném materiálu Ge₂₅Se₇₅. V teoretické části se autor věnuje popisu skelných materiálů se zaměřením na chalkogenidová skla. Dále je podrobně rozebrána metodika studia kinetiky růstu ve sklotvorných materiálech a metodika studia viskózního chování včetně nepoužívanějších experimentálních technik.

V experimentální části se autor zabývá studiem viskózního chování v objemových vzorcích připraveného skla pomocí termomechanické analýzy. Tato data byla vyhodnocena a využita při popisu kinetiky růstu krystalů v amorfních materiálech Ge₂₅Se₇₅ připravených třemi různými způsoby – objemové vzorky připravené klasicky rychlým chlazením taveniny a tenké vrstvy připravené vakuovým napařováním a metodou přípravy z roztoku. Růst krystalů byl ve všech vzorcích studován v širokém teplotním intervalu pomocí infračervené mikroskopie. Získaná růstová data byla následně analyzována a s využitím viskozitních dat byl nalezen vhodný růstový model popisující teplotní závislost růstu krystalů ve zkoumaných amorfních vzorcích.

Předložená diplomová práce splňuje zadání v celém rozsahu, má logické členění a odpovídající formální úpravu. Předložená práce obsahuje obrovské množství výsledků z velmi časově náročných experimentů, při nichž student prokázal experimentální zručnost a samostatnost při zpracování a vyhodnocení získaných dat. Experimentální data byla následně řádně vyhodnocena a diskutována na základě současných znalostí týkajících se růstu krystalů a viskozity. Výsledky byly řádně okomentovány, srovnány se současnou literaturou a sepsány ve formě předložené diplomové práce. Práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím ji známkou

A

V Pardubicích dne 16.5. 2022

Ing. Jaroslav Barták, Ph.D.