

Vyjádření školitele k disertační práci Ing. Stefana Krebse s názvem „Vstřikování termoplastů vyztužených krátkými skleněnými vlákny - Analýza orientace a homogenizace vláken ve výstřiku“, ČVUT v Praze, FS, 2022

Doktorand zahájil svou práci v kombinované formě studia v doktorském studijním programu „Strojní inženýrství“, v oboru „Strojírenská technologie“ v roce 2014 u doc. Ing. Jaroslava Skopala, CSc. na téma “Vstřikování plastů – Analýza souvislosti mezi materiálem, konstrukcí formy a řízením procesu“. Vzhledem ke koncepci výzkumných prací Ústavu strojírenské technologie (ÚST), i vzhledem k personálnímu zabezpečení byla v roce 2017 schválena změna tématu i školitele. Vedení práce převzal doc. Ing. Ladislav Kolařík, Ph.D. a téma bylo změněno na: „Vstřikování vyztužených termoplastů – Analýza homogenizace a orientace při plastifikaci v nástroji“, které bylo dále ještě mírně modifikováno dle probíhajících výzkumných prací.

Je potřeba zmínit, že doktorand je německé národnosti, ačkoliv celé studium absolvoval v českém jazyce a disertační práci sepsal v češtině. V roce 1984 absolvoval Landfermann-Gymnasium v Duisburgu a následně v letech 1985-87 absolvoval studium na Univerzitě v Dortmundu, kde vystudoval technologii chemického průmyslu a v letech 1987 až 1992 dokončil vysokoškolské studium na RWTH Aachen v oblasti strojírenství na Ústavu zpracování plastů.

Od roku 1991 pracoval v různých společnostech jako referent pro ekologická témata, zejména recyklaci odpadů (Bund für Umwelt- und Naturschutz e.v., Ratingen), vývojový inženýr nástrojů pro extruzi plastů (Strojírny BEKUM GmbH, Berlin), projektový manažer a inženýr pro nástroje pro extruzi plastů (Uniloy Milacron, Berlin a Polička na Moravě). Od roku 2001 pracoval pro Německý institut normalizace (DIN) v Berlíně a od roku 2013 na Úřadě pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ) resp. od roku 2019 přejmenovaném na Českou agenturu pro standardizaci v Praze, jako poradce ředitele (revize interních pokynů a zastoupení v Evropských normalizačních komisích) – Normalizace rozměrových úchylek plastových komponent a vedení projektů financovaných z evropských fondů.

V doktorském studiu se aktivně zapojil do aktivit ÚST v oblasti zpracování polymerních a kompozitních materiálů a začal řešit výzkum v oblasti vstřikování vyztužených termoplastů. Zároveň od roku 2016 se jako externí pracovník podílí na rozvoji a výuce předmětu „Zpracování plastů a kompozitů“, kde je i hlavním autorem výukových skript pro studenty navazujícího magisterského programu.

Vlastní disertační práce se věnuje aktuální problematice vlivu orientace vyztužujících vláken ve vazbě na technologický proces vstřikování termoplastů a zejména jejich vlivu na mechanické vlastnosti. V práci jsou vytipovány vhodné analýzy resp. metody měření, včetně numerické simulace procesu vstřikování, s ohledem na dostupné přístrojové vybavení a použitelnost v praxi. Doktorand prokázal dostatečné teoretické a praktické znalosti a získal cenné výsledky, zobecnil závěry, které jsou však ve velké míře aplikovatelné v praxi. Při zpracování disertační práce doktorand využil svých zkušeností a znalostí a dokázal intenzivně komunikovat s výrobcí materiálu, výrobních zařízení i dalšími akademickými pracovišti, zejména Ústavem procesní a zpracovatelské techniky, FS, ČVUT v Praze, a Katedry materiálů a strojírenské metalurgie, FS, ZČU v Plzni. Dílčí části práce byly postupně publikovány na mezinárodní konferenci Technological Forum a v časopisu Manufacturing

Technology. V současné době běží finální příprava na přijetí publikace do časopisu *Advances in Manufacturing*.

Závěrem mého vyjádření bych chtěl říci, že doktorand osvědčil během svého studia a při zpracování disertační práce své schopnosti výzkumného pracovníka, zároveň rozvíjí na ÚST oblast zpracování nekovových materiálů a je uznávaným odborníkem v oblasti normalizace. Disertační práce obsahuje originální a zajímavé výsledky výzkumně vývojových aktivit a dosahuje cenných informací ve zkoumané oblasti.

V Praze dne 8.7. 2022

doc. ing. Ladislav Kolařík, Ph.D., IWE