

Strojnícka fakulta STU v Bratislave

STANOVISKO

**inauguračnej komisie na vymenovanie
doc. Ing. Alexandra Schreka, PhD.
za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania
strojárske technológie a materiály podľa § 35 ods. 4 Zákona č. 269/2018
Z.z. (v študijnom odbore strojárstvo v habilitačnom konaní a
vymenúvacom konaní v zmysle právnych predpisov platných od 22.02.2021)**

1. Základné údaje o uchádzačovi

Meno:	doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.
Dátum a miesto narodenia:	30. 03. 1967, Bratislava
Pracovisko:	ÚTM, Strojnícka fakulta, STU
Akademické a vedecké hodnosti:	Ing. – 1990 PhD. – 2006 doc. – 2015
Žiadosť o zahájenie inauguračného konania:	predložená dňa 11.09.2023 dekanovi Sjf STU v Bratislave s prílohami: životopis, doklad o získaní VŠ vzdelania, doklad o udelení vedeckej hodnosti a titulu docent, sumarizácia plnenia kritérií pre vymenovanie profesorov na Sjf STU, prehľad plnenia pedagogickej činnosti, publikačnej činnosti, vedeckovýskumnej činnosti, prehľad plnenia ostatných kritérií, návrh tém inauguračnej prednášky.

2. Názov inauguračnej prednášky: Hodnotenie tváriteľnosti laserom zváraných kombinovaných polotovarov

**3. Termín a miesto konania
inauguračnej prednášky:** 07.11.2023, 10:10 hod., Strojnícka fakulta STU
v Bratislave, miestnosť 023

Inauguračná komisia dostala všetky potrebné doklady a zišla sa na zasadnutí dňa 07.11.2023.

4. Stanovisko oponentov vo vymenúvacom konaní

Za oponentov pre inauguračné konanie boli na základe rozhodnutia VR Sjf STU v Bratislave zo dňa 26.09.2023 určení:

prof. Ing. Miroslav Píška, CSc., Ústav strojírenské technologie, Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně, Česká republika
prof. Ing. Ján Viňáš, PhD., IWE., Strojnícka fakulta, Technická univerzita v Košiciach
prof. Ing. Maroš Martinkovič, PhD., Materiálovotechnologická fakulta, STU v Bratislave so sídlom v Trnave

Všetky tri oponentské posudky sú kladné s odporúčaním vymenovať inauguranta po úspešnej obhajobe za profesora v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Strojárske technológie a materiály (v zmysle právnych predpisov platných od 22.02.2021. v študijnom

odbore Strojárstvo, v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní) na Strojníckej fakulte STU v Bratislave.

Vyjadřili sa k plneniu podmienok zákona a tiež k plneniu kritérií na získanie titulu profesor na Sjf STU v Bratislave a konštatovali, že uchádzač všetky podmienky spĺňa a v niektorých bodoch prekračuje. V oponentských posudkoch vyzdvihli najmä skutočnosť, že uchádzač svojou prácou preukázal, že je špičkovým a uznávaným odborníkom. V nasledujúcej časti sú vybrané charakteristiky z posudkov jednotlivých oponentov.

prof. Ing. Miroslav PÍŠKA, CSc.

Vo svojom posudku uvádza:

Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. je mnoholetým pedagogickým a výskumným pracovníkom na Ústave technológií a materiálov s bohatou výukovou činnosťou a príkladnými výsledky. Na Sjf STU vyučoval a garotoval radu predmetů. Své prednášky a cvičení obohacuje o nové teoretické a praktické poznatky z oblasti tváření konvenčních i perspektivních materiálov, které získal spoluprací s předními zahraničními firmami (např. KUKA Enco/Porsche Werkzeugbau, Matador Automotive, ŠVEC, VW a dalších), stejně jako v oblasti vstřikování termoplastů. Podílel se na modernizaci laboratořů tváření v oblasti technologických zkoušek tvárnosti plechů.

Pan doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. byl hlavním řešitelem nebo spoluřešitelem 13 národních výskumných projektů, 1 mezinárodního projektu podporovaných zejména agenturami KEGA, VEGA , ale i OP VaI, APVV a dalších. Dále byl řešitelem 10 projektů s průmyslovou praxí s realizačním výstupem. Je spoluautorem patentu a 3 užitečných vzorů.

Je významným odborníkem nejen v oblasti objemového i plošného tváření pokročilých kovových materiálov (zvl. vysokopevnostních, svařovaných laserem nebo elektronovým paprskem, pájených naměkko i natvrdo) a tváření bimetalických materiálov.

Podle databáze Scopus vykazuje uchazeč citační h-index 5, uvádí se zde celkem 539 citací v 60 dokumentech, přičemž je autorem/spoluautorem 34 publikovaných prací (několik prací je citováno až 8x. S potěšením lze konstatovat, že zpravidla pokud je prvním autorem publikace, tak jsou práce citovány vícenásobně a dokonce v časopise s IF vyšším než 4.

Databáze WoS uvádí celkem jeho 23 dokumentů v Science Core Collection publications, 35 citací v 31 člancích a Hirschův citační index h-index je 4. Jeho trendy v publikační činnosti jsou stabilizované, progresivní, což svědčí o jeho dlouhodobé a systematické vědecké činnosti.

Na základě posouzení doložených materiálov, dosažených výsledků a na základě dlouhodobého poznání uchazeče v odborném a vědeckém životě je mi potěšením konstatovat, že pan doc. Ing. Alexander Schrek, Ph.D. patří k významným a uznávaným odborníkům ve svém oboru a že podle § 35 ods. 4 zákona č. 269/2018 Z. z. Slovenské republiky v oboru a inauguračního řízení *Strojárske technológie* a materiály ve smysle právních předpisů platných od 22.2.2021 ve studijním odboru *Strojárstvo* zcela splňuje podmínky pro jmenování profesorem ve smyslu vyhlášky MS Slovenské republiky o habilitaci docentu a jmenování profesorů č. 6/2005 z 8. 12.2004, v souladu se zněním vyhlášky č. 457/2012 z 21. 12. 2012, a proto doporučuji úspěšné dokončení inauguračního řízení a jeho jmenování profesorem v odboru habilitačního a inauguračního řízení: *Strojárske technológie a materiály*, studijní odbor Strojárstvo.

prof. Ing. Ján Viňáš, PhD., IWE

Vo svojom posudku uvádza:

Na základe predložených materiálov konštatujem, že doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. má vrátane internej aspirantúry od roku 1990 viac ako 33 ročnú prax ako vysokoškolský pedagóg. Z prezentovaného prehľadu pedagogickej činnosti inauguranta vyplýva, že boli splnené kritéria na požadovanú pedagogickú činnosť na VŠ. Jeho pedagogická činnosť bola orientovaná na oblasť strojárskych technológií so zameraním na materiálové inžinierstvo, skúšobníctvo a strojárské technológie. Počas svojho pedagogického pôsobenia viedol prednášky a cvičenia z predmetov: Náuka o materiáli, Skúšanie materiálov a defektoskopia, Technológia I časť tvárnenie, Teória tvárnenia, Teória tvárnenia a nástroje, Technológia tvárnenia, Vybrané technológie, Špeciálne priemyselné vybrané technológie, Nástroje pre plasty a prášky, Nástroje a prípravky BŠ ako aj IŠ, Výrobná technika II, Stroje a zariadenia pre strojárské technológie. V rámci medziodborového štúdia FChPT „Plasty v automobilovom priemysle“ zaviedol a zabezpečoval prednášky a cvičenia z predmetu Nástroje na spracovanie plastov. Na doktorandskom štúdiu STaM zabezpečuje predmety Teória zvarovania, zlievania, obrábania a tvárnenia ako aj Teóriu a technológiu procesov tvárnenia ako garant. V rámci zriaďovania a budovania laboratórií sa podieľal na budovaní laboratórií tvárnenia, tvárniacich a zvarovacích strojov. Podieľal sa tiež na budovaní laboratórií technickej keramiky, práškovej metalurgie a tepelného spracovania. Počas svojej pedagogickej činnosti bol vedúci 16 bakalárskych a 35 diplomových prác. V rámci ŠVOČ viedol 5 študentov. Je aktívnym školiteľom z technológií tvárnenia v Strojárskom konzultačnom centre na Sjf. Je dlhoročným prednášateľom vo Výskumnom ústave zvaračskom.

Inaugurant bol členom štátnicových komisií pre 1., 2., a 3. stupeň štúdia vo vednom programe Strojárske technológie a materiály na Sjf a MtF STU v Bratislave. Ako člen inžinierskych štátnicových komisií pôsobil tiež vo vednom odbore Výrobné stroje a zariadenia. Ako člen komisie pre bakalárske skúšky vo vednom odbore Strojárska výroba a manažérstvo kvality. Pod jeho vedením doposiaľ úspešne obhájil svoju dizertačnú prácu 1 doktorand. Je autorom resp. spoluautorom 1 vysokoškolskej učebnice, 1 monografie a 1 skrípt.

Vedecko-výskumná činnosť doc. Ing. Alexandra Schreka, PhD. bola doteraz zameraná na oblasť tvárnenia s výstupom vo forme patentu č. 279 791 a pozvanej prednášky na European Conference Junior Euromat v Lausanne. Jeho výskum je tiež orientovaný na oblasť konštrukcie tvárniacich nástrojov, nástrojov na spracovanie plastov vstrekaním a neskôr na oblasť tvárnenia tenkých plechov elastickým prostredím. Hodnotnými sú výstupy z riešenia výskumných úloh pre prax a to problematiky hlbokého ťahania výtlačkov s osobitými vlastnosťami ako aj z oblasti výroby bimetalických prietlačkov. Aktívne sa podieľal na riešení vedecko-výskumných úloh z oblasti zvarovania.

Výsledky vedecko-výskumnej činnosti publikoval v domácej vedeckej monografii. V databáze Web of Science a SCOPUS prezentuje uchádzač celkovo 14 záznamov pričom v kategórii Current Contents má v časopisoch s IF > 0,39 registrované 2 publikácie.

Inaugurant je členom redakčných rád časopisov „Kovové materiály, VTS News a Technológ“. Je členom vedeckej rady Sjf STU v Bratislave a členom vedeckej rady TU SPU v Nitre. Pôsobí ako člen stálej komisie Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností, člen Slovenskej spoločnosti pre technickú normalizáciu, člen Slovenskej zvaračskej spoločnosti. Je expertom Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností.

Po zohľadnení všetkých preukázaných aktivít menovaného v oblasti vedy a výskumu a splnení kritérií pre vymenovanie profesorov a docentov na Strojnickej fakulte Slovenskej technickej univerzity v Bratislave a v súlade s §5, odst.6 a 7 vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. z 22. júla 2019 „o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov docent a profesor“ odporúčam vymenovať doc. Ing. Alexandra Schreka, PhD., za profesora v odbore Strojárske technológie a materiály.

prof. Ing. Maroš Martinkovič, PhD.

Vo svojom posudku uvádza:

Od roku 2021 doteraz je doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. spolugarant akreditovaného študijného programu na Sjf STU v Bratislave v 1., 2. a 3. stupni štúdia – Strojárske technológie a materiály. Doteraz prednášal celkovo 16 predmetov, pričom 4 z nich garantoval, čo je pomerne významný pedagogický výkon. Boli to napr. Náuka o materiáli, Technológia I, Teória tvárnenia, Technológia tvárnenia, Tvárniace nástroje, Nástroje a prípravky, Stroje a zariadenia pre strojárske technológie, Nástroje pre spracovanie plastov, Skúšanie materiálov a defektoskopia, Špeciálne priemyselné výrobné technológie, Nástroje na plasty a prášky, Teória zvarovania, zlievania, obrábania a tvárnenia a iné. Je spoluautorom jednej učebnice a dvoch skrípt. Z prehľadu je zrejmý úzky súvis s odborom, v ktorom roky pracuje. V danom odbore viedol 16 bakalárskych a 35 diplomových prác, vyškolil jedného doktoranda. Zúčastnil sa obhajoby veľkého počtu bakalárskych, diplomových i dizertačných prác okrem iného i na našej fakulte, kde som bol osobne svedkom jeho vysokej odbornej, vedeckej a pedagogickej erudovanosti.

Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. bol zodpovedným riešiteľom jednej vedeckovýskumnej úlohy v rámci projektov VEGA, spoluriešiteľom desiatich projektov VEGA a dvoch APVV, ktoré boli orientované na základný a aplikovaný výskum v oblasti plošného a objemového tvárnenia. Intenzívne sa venuje problematike plošného tvárnenia – hlbokému ťahaniu výtlačkov z polotovarov s osobitnými vlastnosťami a tiež aj objemovému tvárneniu za studena a technológiám výroby bimetalických prietlačkov. Ako vyplýva z prehľadu publikačnej činnosti výsledky vedeckovýskumnej a odbornej práce pravidelne publikuje na sympóziách a konferenciách doma i v zahraničí a odborných časopisoch, je spoluautorom jedného patentu.

Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. je člen vedeckej rady Sjf STU v Bratislave a TF SPU v Nitre. Je členom stálej komisie Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností, členom Slovenskej spoločnosti pre technickú normalizáciu, členom Slovenskej zväračskej spoločnosti a expertom Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností. Je členom redakčnej rady časopisu Kovové materiály, redakčnej rady časopisu VTS News a redakčnej rady časopisu Technológ. Posudzoval viacero výskumných projektov z grantových agentúr, článkov v časopisoch, monografiách, učebníc a skrípt.

Doc. Ing. Alexandra Schreka, PhD. hodnotím ako schopného, erudovaného vedeckého a pedagogického pracovníka v oblasti strojárskych technológií a materiálov. Môže významne pomôcť pri výchove doktorandov inžinierov a bakalárov v oblasti strojárskych technológií a materiálov na Sjf STU v Bratislave ako i pri rozvoji vedného odboru.

Z toho dôvodu odporúčam pokračovať v menovacom konaní a po úspešnom priebehu vymenovať Doc. Ing. Alexandra Schreka, PhD. za profesora v odbore Strojárske technológie a materiály.

5. Hodnotenie inauguračnej prednášky inauguračnou komisiou

Téma inauguračnej prednášky doc. Ing. Alexandra Schreka, PhD. bola vybratá z troch tém rozhodnutím Vedeckej rady Strojníckej fakulty zo dňa 04.10.2023. Bola zverejnená v dennej tlači obvyklým spôsobom a na úradnej tabuli webového sídla univerzity. Inauguračná prednáška sa na fakulte konala pred Vedeckou radou Sjf STU v Bratislave dňa 07.11.2023. Téma prednášky bola: „Hodnotenie tvárniteľnosti laserom zvarovaných kombinovaných polotovarov.“

Prednáška bola prednesená v stanovenom časovom rozsahu a podaná zrozumiteľným spôsobom. Úroveň prednesu splnila všetky požiadavky kladené na inauguračné prednášky.

Prednáška podnietila diskusiu, do ktorej sa zapojilo 4 členov vedeckej rady. Odpovede doc. Ing. A. Schreka, PhD. na položené otázky boli na veľmi dobrej úrovni a dokumentujú jeho vysokú odbornú erudíciu. Inauguračná komisia konštatuje schopnosť inauguranta prednášať vedeckú problematiku na úrovni zodpovedajúcej pôsobeniu vysokoškolského profesora.

6. Charakteristika vlastnej vedeckej školy

Dominantou vedeckou oblasťou doc. Ing. A. Schreka, PhD. je technológia tvárnenia v komplexnom poňatí. Vychádza od stavby strojov až po štúdium správania sa moderných materiálov pri dynamickom zaťažovaní a tvárnení. Je významným odborníkom v oblasti objemového a plošného tvárnenia pokročilých materiálov a tvárnenia bimetalických materiálov. Uvedená oblasť záujmu je úplne v súlade s dlhodobými vedeckými trendami a to predovšetkým v dopravnej technike. Môže viesť k zníženiu hmotnosti strojných súčiastok ako aj celých zostáv s dopadmi na úspory prevádzkových energií a k zníženiu uhlíkovej stopy. Prínosom pre vedecko-výskumnú oblasť je zostavenie anglicko-nemecko-slovenského výkladového terminologického slovníka tvárnenia.

Výsledky svojej vedecko-výskumnej činnosti publikoval vo svojich výstupoch publikačnej činnosti a na tieto práce získal citačné ohlasy v databázach WOS a Scopus. Dôležitým prínosom je aj aplikácia získaných poznatkov v priemyselnej praxi v rámci riešených výskumných a vývojových úloh. Spolupracuje s viacerými domácimi aj zahraničnými univerzitami a je členom viacerých profesných organizácií.

Výsledky dosiahnuté pri vedení diplomantov a doktorandov dokumentujú významný vplyv doc. Ing. A. Schreka, PhD. na prípravu a tvorbu budúcej generácie odborníkov v odbore Strojárske technológie a materiály. V rámci získaných výskumných projektov, ktorých bol koordinátorom alebo riešiteľom, bol významnou osobnosťou riešiteľského kolektívu.

Jeho vedecká škola je založená na štúdiu parametrov tvárnenia kombinovaných polotovarov. V tejto škole vychoval doktorandku Ing. Veroniku Gajdošovou, PhD. a úspešne úspešne viedol doktoranda Ing. Ondreaja Šauša po dizertačnú skúšku. Bol konzultantom ďalších dvoch doktorandov, ktorých dizertačné práce boli zamerané na jeho vedeckú školu.

7. Stanovisko inauguračnej komisie k výsledkom pedagogickej, vedeckovýskumnej a odbornej činnosti

Pedagogická činnosť

Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. ukončil inžinierske štúdium v študijnom odbore Strojárske technológie v roku 1990. Na začiatku svojej pedagogickej činnosti sa venoval cvičeniam z predmetov Náuka o materiáli a Technológia I časť tvárnenie (vo všetkých študijných programoch). V roku 1999 externe prednášal a cvičil predmet Teória tvárnenia a nástroje (študijný program Stroje a zariadenia pre strojársku výrobu). Po opätovnom návrate na Katedru materiálov a technológií v roku 1999, neskôr premenovanú na Ústav technológií a materiálov, postupne cvičil predmety Technológia I časť tvárnenie (vo všetkých študijných programoch bakalárskeho štúdia), Technológia tvárnenia a Teória tvárnenia (v inžinierskom štúdiu študijného programu Strojárske technológie a materiály). Od roku 2004 postupne prednáša a vedie cvičenia v inžinierskom štúdiu STaM prezenčného i kombinovaného štúdia z predmetov Teória tvárnenia (garant), Technológia tvárnenia, Tvárniace nástroje (garant), Nástroje pre plasty a prášky, v bakalárskom štúdiu STaM z predmetu Vybrané technológie, Nástroje a prípravky (garant). V študijnom programe Environmentálna výrobná technika prednáša a vedie cvičenia z predmetov Výrobná technika II(garant) a Nástroje a prípravky. V inžinierskom študijnom programe Výrobné systémy a manažérstvo kvality prednáša a vedie cvičenia z predmetu Výrobné technológie II. Od r.2012 prednáša a cvičí predmet Stroje

a zariadenia pre strojárské technológie v bakalárskom štúdiu STaM . Pre medziodborové štúdium s FChPT „Plasty v automobilovom priemysle“ zaviedol a zabezpečoval prednášky a cvičenia z predmetu Nástroje pre spracovanie plastov. Od roku 2015 prednáša v bakalárskom štúdiu (vo všetkých študijných programoch) predmet Technológia I – časť tvárnenie . Od roku 2021 prednáša a vedie cvičenia z predmetu Skúšanie materiálov a defektoskopia v bakalárskom stupni štúdia STaM a Špeciálne priemyselné výrobné technológie časť tvárnenie v študijnom programe Prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky. Na doktorandskom stupni štúdia STaM zabezpečuje predmety Teória zvarovania, zlievania, obrábania a tvárnenia a Teória a technológia procesov tvárnenia (garant). Je členom komisií na vykonanie štátnych skúšok v bakalárskom, inžinierskom a doktorandskom štúdiu vo vednom odbore Strojárske technológie a materiály a inžinierskom štúdiu vo vednom odbore Výrobné stroje a zariadenia. V roku 2016 sa stal členom odborovej komisie študijného odboru 5.2.7. Strojárske technológie a materiály, v roku 2022 členom odborovej komisie študijného odboru Strojárstvo. Od roku 2021 je členom Rady študijného programu 1.2. a 3. stupňa Strojárske technológie a materiály na STU v Bratislave. Je členom Vedeckej rady Strojníckej fakulty STU v Bratislave a členom Vedeckej rady Technickej fakulty SPU v Nitre. Svoje prednášky, cvičenia a školenia obohatil o teoretické a praktické poznatky z oblasti tvárnenia konvenčných i moderných materiálov, ako i v oblasti spracovania termoplastov vstrekováním. Podieľal sa na modernizácii laboratórií tvárnenia v oblasti technologických skúšok tvárniteľnosti plechov. Po zmene lokalizácie Ústavu technológií a materiálov od roku 2019 ako vedúci ústavu organizovala riadil budovanie nových laboratórií ústavu. V spolupráci Sjf STU a firmy SOVA Digital a.s. v Strojárskom konzultačnom centre na Sjf zabezpečoval školenia z Technológií tvárnenia. Taktiež vykonáva prednáškovú činnosť pre Výskumný ústav zvaračský – priemyselný inštitút SR.

Prehľad vyučovaných predmetov

Číslo predmetu	Typ štúdia	Názov predmetu	ÚLOHA
250101	1. BDP	Náuka o materiáli	C
250202	2. BDP	Technológia I	P+C
250506	1. IDP	Teória tvárnenia	P+C+G
250515	1. IDP	Technológia tvárnenia	P+C
250522	1. IDP	Tvárnacie nástroje	P+C+G
250307	3. BDP	Vybrané technológie	P+C
250303	3. BDP	Nástroje a prípravky	P+C
270515	1. IDP	Nástroje a prípravky	P+C
250306	3. BDP	Stroje a zariadenia pre strojárské technológie	P+C
250613	1. IDP	Výrobná technika II	P+C+G
FChPT	1. IDP	Nástroje pre spracovanie plastov	P+C
270545	1. IDP	Výrobné technológie II	P+C
250308	3. BDP	Skúšanie materiálov a defektoskopia	P+C
270403	4. BDP	Špeciálne priemyselné výrobné technológie	P+C
250522	1. IDP	Nástroje na plasty a prášky	P+C
250797	1. DDP	Teória zvarovania, zlievania, obrábania a tvárnenia	P+C
250721	2. DDP	Teória a technológia procesov tvárnenia	P+C+G
250496	1. IDP	Semestrálny projekt I	C
250648	2. IDP	Semestrálny projekt II	C
250399	3. BDP	Bakalárska práca	C
250649	2. IDP	Diplomová práca	C

Vedené bakalárske práce:	16
Vedené diplomové práce:	35
Konzultant doktorandov:	2
Vedené projekty dizertačnej práce:	1
Vedené dizertačné práce:	1
Vedené práce ŠVK:	5
Oponované bakalárske práce:	20
Oponované diplomové práce:	11
Oponované projekty dizertačnej práce:	2
Oponované dizertačné práce:	1

Vedecko-výskumný profil

Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. sa počas štúdia a na začiatku pôsobenia na Sjf od roku 1990 venoval problematike recyklácie kovového trieskového odpadu kombináciou objemového tvárnenia za studena a za tepla na presné výkovky. Výsledkom bolo udelenie patentu č. 279 791 a pozvaná prednáška na European Conference Junior Euromat 1994 v Laussane s názvom Analysis of properties of precise forging prepared by moulding and forging of incompact material. V ďalšom období pracoval v oblasti konštrukcie tvárniacich nástrojov, konštrukcie nástrojov na spracovanie termoplastov vstrekováním a neskôr na plošnom tvárnení plechov elastickým prostredím. V rokoch 1998-1999 sa venoval konštrukcii zariadenia na tvárnenie a zváranie brzdových čeľustí automobilov a konštrukcii a výrobe švovej zváracej hlavy. Od roku 2000 orientoval svoju pozornosť do oblasti výskumu tvárnenia rúr. V roku 2006 obhájil dizertačnú prácu s názvom Ťahanie rúrok hraničných rozmerov z austenitických ocelí v odbore 23-07-9 Strojárske technológie a materiály na Strojníckej fakulte Sjf STU. Táto práca vzišla zo spolupráce ÚTM a firmy Chirana Injecta a.s. Od roku 2005 sa intenzívne venuje problematike plošného tvárnenia – hlbokému ťahaniu výťažkov z polotovarov s osobitnými vlastnosťami. V súvislosti s výskumom v oblasti Resistance Element Welding a Resistance Element Soldering technológií na ÚTM sa od roku 2018 venuje aj objemovému tvárneniu za studena a technológiám výroby bimetalických prietlačkov. Výsledky práce sú predmetom troch úžitkových vzorov.

Riadi a organizoval budovanie nových laboratórií Ústavu technológií a materiálov, podieľal sa na modernizácii laboratórneho zariadenia pre plošné tvárnenie a na vytvorení pracoviska pre nanášanie deformačných sietí na polotovary pre plošné tvárnenie.

Domáce projekty - oponované projekty

1. VEGA 95/5195/243 – Nové materiály, technológie a zariadenia pre progresívnu strojárenskú výrobu - spoluriešiteľ
2. VEGA 1/6011/99 – Výskum parametrov procesov rotačného tvárnenia, ohýbania a ťahania v elastickom prostredí pre adaptívne riadenie - spoluriešiteľ
3. VEGA 1/9420/02 – Diagnostika a korekcia parametrov tvárniacich procesov z aspektu zvyšovania kvality - spoluriešiteľ
4. VEGA 1/2085/05 – Výskum parametrov špeciálnych technologických procesov z aspektu zvyšovania kvality produkcie - spoluriešiteľ
5. VEGA 1/2091/05 – Ťahanie súčiastok zo zložených polotovarov - spoluriešiteľ
6. VEGA 1/0405/08 – Tvárnenie plechov z vysokopevných ocelí - spoluriešiteľ
7. VEGA 1/0149/13 – Laserové zváranie vysokopevných oceľových prístrihov pre súčiastky v automobilovom priemysle - spoluriešiteľ

8. APVV 0281-12 – Výskum vlastností zvarových spojov vybraných kovových sústav zhotovených pevnolátkovým laserom - spoluriešiteľ
9. VEGA 1/0298/18 - Keramické kompozitné materiály na báze Si₃N₄ a B₄C odolné abrazívnemu opotrebeniu – spoluriešiteľ
10. OP VaI 313012P612 – Automatizácia v procese výroby nákladných železničných vozidiel – výskumný/vývojový pracovník
11. APVV- 16-0485 - Nástroje na zhutňovanie biomasy odlievané z progresívnych oteruvzdorných liatin - spoluriešiteľ
12. VEGA 1/0405/19 – Tvárnenie a REW (Resistance Element Welding) spájanie kombinovaných výtlačkov z vysokopevných mikrolegovaných plechov a plechov z Al-zliatin - zodpovedný riešiteľ.
13. VEGA 1/0302/23 - Výskum a vývoj technológie RES (Resistance Element Soldering) na spájanie rôznorodých materiálov - spoluriešiteľ

Medzinárodné projekty

Fakulta technických vied Univerzity v Novom Sade v Srbsku: Plančak, Miroslav - Kostka, Peter - Schrek, Alexander: Slovník tvárnenia. Dictionary of Metal Forming. Wörterbuch der Umformtechnik. Bratislava: Nakladateľstvo STU, 2012. 236 s. ISBN 978-80-227-3654-1.

Práce a projekty s realizačným výstupom

1. HZ Zmluva o dielo 78/2001- Stanovenie parametrov technologického procesu pre redukciu hrúbky steny oceľových rúrok, CHIRANA Injecta, a.s., Stará Turá - zodpovedný riešiteľ
2. HZ Zmluva o dielo 19/03 - Vývoj technológie a výroba maloobjemových vzdušníkov pre dentálne kompresory - CHIRANA Chiros, s.r.o., Stará Turá – spoluriešiteľ
3. HZ Zmluva o dielo 16/08 - Výroba umeleckých výliskov - Achs Bratislava - zodpovedný riešiteľ
4. HZ Zmluva o dielo 50/12 – Analýza materiálu modulárneho pásu – VW Slovakia - spoluriešiteľ
5. Zmluva č.4851/SjF - Analýza stavu progresívneho zhodnocovania odpadu starých vozidiel - Recyklačný fond – spoluriešiteľ
6. HZ Zmluva o dielo 26/15 - Podporná služba projektu- príprava vzoriek, meranie a vyhodnotenie meraní ODS materiálov - STU, Fakulta elektrotechniky a informatiky – spoluriešiteľ
7. HZ Zmluva o dielo 61/19 - Meranie magnetických vlastností materiálov - Ing. S. Demian, spol. s.r.o. – spoluriešiteľ
8. HZ Zmluva o dielo – 04/20 - Príprava vzoriek a meranie magnetických vlastností materiálov - Ing. S. Demian, spol. s.r.o. – spoluriešiteľ
9. HZ Zmluva o dielo 29/20 - Analýza mechanických vlastností plechov z materiálu DC03 - Whirlpool spol. s.r.o. - zodpovedný riešiteľ
10. HZ Zmluva o dielo 26/23 - Meranie základným mechanických vlastností drôtov dodaných fy. Andritz Kufferath, s.r.o. - ANDRITZ, spol. s.r.o. - zodpovedný riešiteľ

Záver

Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD. je vyhranenou pedagogickou osobnosťou a uznávaným odborníkom v oblasti Strojárskych technológií a materiálov. Je tiež osobnosťou s významne preukázanou vedecko-výskumnou činnosťou, efektívne využíva svoje poznatky v aktívnej spolupráci s odbornou praxou a transferom výsledkov vlastnej vedecko-výskumnej práce do priemyselných aplikácií.

8. Odporúčanie pre rozhodovanie VR fakulty

Inauguračná komisia v zmysle kritérií Strojníckej fakulty STU v Bratislave a v zmysle vyhlášky MŠVVaŠ SR č. 246/2018 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, po preštudovaní predložených materiálov, na základe kladných oponentských posudkov a posúdenia úrovne inauguračnej prednášky konštatuje, že:

doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.

s p í ň a
podmienky pre vymenovanie za profesora

a

odporúča jeho vymenovanie v odbore habilitačného konania a inauguračného konania Strojárske technológie a materiály (v zmysle právnych predpisov platných od 22.02.2021. v študijnom odbore Strojárstvo, v habilitačnom konaní a vymenúvacom konaní) na Strojníckej fakulte STU v Bratislave.

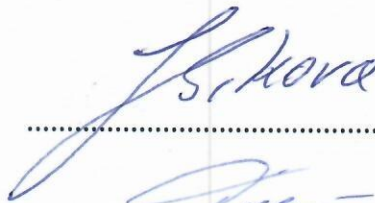
Predseda inauguračnej komisie

prof. Ing. Emil Spišák, CSc.
SjF TU v Košiciach



Členovia komisie

prof. Janusz Sikora, PhD.
DSc. Faculty of Mechanical Engineering,
Lublin University of Technology, PL



prof. Ing. Eva Tillová, PhD.,
Strojnícka fakulta ŽU v Žiline



prof. Ing. Ernest Gondár, CSc.
Strojnícka fakulta STU v Bratislave



Oponenti

prof. Ing. Miroslav Píška, CSc.
Fakulta strojního inženýrství VUT
v Brně, ČR



prof. Ing. Ján Viňáš, PhD., IWE. S
Strojnícka fakulta TU v Košiciach



prof. Ing. Maroš Martinkovič, PhD.
Materiálovotechnologická fakulta
STU so sídlom v Trnave



V Bratislave dňa 07.11.2023