

Č. témy	Názov témy DP	Vedúci práce	Zameranie DP
1.	<p><i>Ovplyvňovanie kryštalizácie recyklovaných hliníkových zliatin s vyšším obsahom Fe očkovaním</i></p> <p>Anotácia: V súčasnosti je z hľadiska environmentálneho (zníženie energetickej náročnosti, zníženie atmosférických emisií...) a ekonomického veľká snaha používať na komplikované odliatky automobilového priemyslu vsádzkové materiály z druhotných surovín. Tieto hliníkové zliatiny obsahujú, ale vyššie hm.% železa, ktorý v hliníkových zliatinách pôsobí negatívne. Cieľom práce bude analyzovať vplyv očkovaní na zliatiny s vyšším obsahom železa.</p>	prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.	Zlievanie
2.	<p><i>Vplyv pretavovania hliníkových zliatin s vyšším obsahom Fe na úžitkové vlastnosti odliatkov</i></p> <p>Anotácia: Pôsobenie vratného materiálu pri odlievaní konštrukčne náročných odliatkov nie je detailne preskúmané. Cieľom práce bude vyhodnotiť vplyv pretavovania hliníkových zliatin s vyšším obsahom Fe na úžitkové vlastnosti odliatkov</p>	prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.	Zlievanie
3.	<p><i>Ovplyvňovanie kryštalizácie recyklovaných hliníkových zliatin s vyšším obsahom Fe modifikovaním</i></p> <p>Anotácia: V súčasnosti je z hľadiska environmentálneho (zníženie energetickej náročnosti, zníženie atmosférických emisií...) a ekonomického veľká snaha používať na komplikované odliatky automobilového priemyslu vsádzkové materiály z druhotných surovín. Tieto hliníkové zliatiny obsahujú, ale vyššie hm.% železa, ktorý v hliníkových zliatinách pôsobí negatívne. Cieľom práce bude analyzovať vplyv modifikovania na zliatiny s vyšším obsahom železa.</p>	prof. Ing. Dana Bolibruchová, PhD.	Zlievanie

4.	<p><i>Nové metódy v technickej príprave výroby pre presné liatie</i></p> <p>Anotácia: Digitalizácie technickej prípravy výroby vychádzajúca s 3D modelov presných odliatkov a zároveň simulácia technologického procesu. Návrh náradia a foriem pre prototypovú výrobu nových presných odliatkov. Aplikácia presných odliatkov bude zameraná na letecký priemysel.</p>	prof. Ing. Augustín Sládek, PhD.	Zlievanie
5.	<p><i>Hodnotenie vybraných technologických parametrov pri priamom laserovom natavovaní kovových práškov 3D metódou</i></p> <p>Anotácia: Aplikácia 3D systémov pre laserové natavovanie kovových práškov. Hodnotenie vybraných technologických parametrov a ich optimalizácia. Použitie v automobilovom a leteckom priemysle.</p>	prof. Ing. Augustín Sládek, PhD.	Zlievanie
6.	<p><i>Odlievanie do sadrových foriem pod tlakom</i></p> <p>Anotácia: Práca sa bude zaoberať procesmi odlievania hliníkovej zliatiny do sadrovej formy s následnou kryštalizáciou pod tlakom. Cieľom práce bude zistiť vplyv zmeny parametrov odlievania na mikroštruktúru a mechanické vlastnosti tejto zliatiny. Práca bude spájať technológiu squeeze castig (liatie lisovanie), patternless process (bezmodelové formovanie) a simulačné výpočty v programe ProCAST.</p>	doc. Ing. Richard Pastirčák, PhD.	Zlievanie
7.	<p><i>Hodnotenie vnútornej homogenity presných odliatkov pomocou numerickej simulácie</i></p> <p>Anotácia: Cieľom práce je riešenie problémov vzniku zlievarenských chýb, na odliatkoch vyrábaných technológiou presného liatia na vytaviteľný model. Práca bude riešená za pomoci moderných technológií poskytujúcich komplexné a rýchle</p>	Ing. Marek Brůna, PhD.	Zlievanie

	riešenie problémov v krátkom časovom horizonte. Veľká časť riešenia bude realizovaná pomocou numerickej simulácie. Celkový proces návrhu sa vykoná na reálnom odliatku vyrábaného Zlievariňou Zábrež a.s. Výsledkom bude riešenie ktoré bude zahŕňať komplexný návrh opatrení zaručujúcich potlačenie zlievarenských chýb na akceptovateľnú hranicu.		
8.	<p><i>Technologické aspekty povlakovania ložiskových ocelí</i></p> <p>Anotácia: Práca sa zaoberá nekonvenčnou technológiou povlakovania ložiskových ocelí za účelom zlepšenia trecích vlastností a zníženia koeficientu trenia pomocou DLC povlaku. Diplomant bude pracovať na technologických aspektoch výroby DLC povlaku v závislosti od tepelného spracovania LO, hodnotení výsledkov povlakovania.</p>	doc. Ing. Peter Fabian, PhD.	Tepelné spracovanie
9.	<p><i>Hodnotenie tribologických vlastností povlakovaných ložiskových ocelí</i></p> <p>Anotácia: Práca sa zaoberá hodnotením a tribologickými vlastnosťami povlakovaných LO. Tribologické skúšky budú typu ball on flat. Diplomant bude merať a vyhodnocovať povlakované ložiskové ocele v závislosti na podmienkach skúšok.</p>	doc. Ing. Peter Fabian, PhD.	Tepelné spracovanie
10.	<p><i>Rezanie nekonvenčných materiálov s aplikáciou laserového lúča</i></p> <p>Anotácia: Laserový lúč má oproti ostatným metódam termického delenia výhodu, že dokáže rezať nielen vodivé, kovové materiály, ale aj nevodivé a dokonca aj organické materiály. Predložená diplomová práca bude pojednávať o rezaní za pomoci laserového lúča v prostredí nekonvenčne používaných kovových aj nekovových materiálov. V experimentálnej časti bude skúmaný vplyv laserového lúča na daný materiál, pri experimentálnej optimalizácii rezania.</p>	prof. Ing. Jozef Meško, PhD.	Zváranie

11.	<p><i>Mechanické a štruktúrne vlastnosti teplotne ovplyvnenej oblasti mikrolegovaných vysokopevných ocelí pri oblúkovom zváraní</i></p> <p>Anotácia: V diplomovej práci sa predpokladá riešenie problematiky zmeny pôvodných vlastností ocelí so zvýšenou medzou klzu dodávaných buď ako termomechanicky valcovaných alebo v zušľachtenom stave vplyvom teplotného cyklu oblúkového zvárania. Budú experimentálne merané teplotné cykly pomocou termočlánkov v TOO s nasledovnou analýzou času t8/5 a rýchlosťou chladnutia r300, pri menlivom mernom tepelnom príkone. Cieľom diplomovej práce je určiť limity zvaracích parametrov pri danej hrúbke základného materiálu pre dosiahnutie vhodnej mikroštruktúry v TOO s vyhovujúcou tvrdosťou, teda aj pevnosťou. Od diplomanta sa bude požadovať dobrá znalosť materiálových vlastností a zvariteľnosti ocelí so zvýšenou medzou klzu, tiež znalosť EXCEL-u pre spracovanie nameraných dát. Bude pracovať s meracou technikou v softvérovom prostredí Labview na snímanie teplotných cyklov a výkonových parametrov na elektrickom oblúku. Bude taktiež pripravovať vzorky na štruktúrnu analýzu a meranie tvrdosti podľa Vickersa.</p>	doc. Ing. Miloš Mičian, PhD.	Zváranie
12.	<p><i>Makroštruktúrne hodnotenie chýb zvarov indikované ultrazvukovou technikou phased array</i></p> <p>Anotácia: Práca bude zameraná na makroštruktúrne hodnotenie chýb zvarových spojov na rúrach, ktoré boli indikované ultrazvukovou nedeštruktívnou technikou phased array. Výsledkom práce bude popis makroštruktúry chyby aj s priradením záznamu z ultrazvukovej kontroly technikou phased array.</p>	Ing. Radoslav Koňár, PhD.	Zváranie
13.	<p><i>Alternatívne materiály a technológie na výrobu nosných častí tvárniacich nástrojov</i></p> <p>Anotácia: V práci sa pozornosť zameria na analýzu používaných materiálov používaných v konštrukcii tvárniacich nástrojov. Takisto sa vyhodnocuje</p>	doc. Ing. Ján Moravec, PhD.	Tvárnenie

	<p>použitie odliatkov a zvarencov na nosné časti tvárniacich nástrojov. Pozornosť sa venuje v práci prednostne použitiu materiálov na báze Al a plastov. V experimentálnej časti budú vykonané skúšky s alternatívnymi materiálmi vhodnými na nosné diely tvárniacich nástrojov. Na základe vykonaných experimentálnych skúšok bude vyhodnotený navrhnutý materiál a v diskusii sa preberú nové získané poznatky.</p>		
14.	<p><i>Metódy renovácie a možnosti zvýšenia životnosti činných dielov strižných nástrojov</i></p> <p>Anotácia: V práci sa cielene bude pozornosť venovať sumarizácii používaných spôsobov vykonávania renovácií na vybraných dieloch strihacích nástrojov. Takisto budú uvedené a analyzované najčastejšie druhy poškodenia, a analyzujú sa vhodné spôsoby opráv. V experimentálnej časti sa v rámci prevádzkových skúšok odskúšajú niektoré aplikovateľné spôsoby pre túto oblasť. Pozornosť bude zameraná aj na povlakovanie činných dielov.</p>	doc. Ing. Ján Moravec, PhD.	Tvárnenie
15.	<p><i>Návrh adaptabilného nástroja pre bezmodelové rotačné tvárnenie ocelí a neželezných kovov</i></p> <p>Anotácia: Vypracovanie diplomovej práce predpokladá sumarizáciu informácií o technológii kovotlače na rotačných zariadeniach pomocou pevných a rotujúcich nástrojov. Cieľom práce je návrh riadeného, pohyblivého nástroja typu napr. 4 adaptabilných kladiek pre vyvolávanie cielenej deformácie rotujúceho materiálu. Prínosom práce je pri správnom vypracovaní inovácie technológie rotačného tvárnenia a zavedenie nového prvku, ktorý vytvorí podmienky pre rozšírenie doterajšej technológie na CNC riadenú, bezmodelovú technológiu.</p>	Ing. Andrej Zrak, PhD.	Tvárnenie
16.	<p><i>Analýza integrity reznej plochy po laserovom rezaní z pohľadu príľnavosti farebných náterov</i></p>	Ing. Andrej Zrak, PhD.	Tvárnenie

	<p>Anotácia: Problematika, ktorou sa zaoberá diplomová práca zahŕňa optimalizáciu technologických parametrov laserového rezania. Pri vypracovaní experimentálnej časti DP je potrebné vykonať analýzu prítomnosti oxidov železa na povrchu reznej plochy a detailnú analýzu presného chemického zloženia prítomných oxidov. Pre jednotlivé typy použitých technologických parametrov je potrebné určiť adhézne väzby vo vzťahu povrch reznej plochy - oxid. Cieľom práce je determinovanie takej množiny technologických parametrov, ktorá bude spĺňať aj zabezpečenie kvalitatívnych vlastností povrchu reznej plochy, aj dostatočnej adhézie farebných náterov na výrezkoch, za účelom vylúčenia operácie mechanického, resp. chemického odstraňovania oxidov pred farbením.</p>		
--	---	--	--