



MISKOLCI
EGYETEM
UNIVERSITY OF MISKOLC

„Interdiszciplináris kutatói teamek létrehozása és felkészítése
a nemzetközi programokban való részvételre
a Miskolci Egyetem
stratégiai kutatási területein”
TÁMOP-4.2.2.D-15/1/KONV-2015-0017

4. Kutatói Team bemutatkozása

Előadó: Prof. Dr. Kundrák János



Inter-Team nyitórendezvény

2015. június 19.

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Felületminőséget javító és környezetterhelést csökkentő anyagtechnológiák minőségbiztosítása

Szakmai tevékenység területei:

- **Anyagtechnológiák** (képlékenyalakítás, hegesztés, hőkezelés, mechanikai anyagszétválasztás) kutatása, fejlesztése.
- **Precíziós megmunkáló eljárások**
 - Új innovatív alakító eljárások vizsgálata.
 - Speciális szerszámokkal végzett megmunkálások elméleti, kísérleti vizsgálata.
- **Minőség-ellenőrzés, minőségbiztosítás**
 - Megmunkált felületek minősítése (Felületi topográfia vizsgálata, érdességi modellek kidolgozása)
 - Gyártási folyamatok megbízhatóságának növelése
- **Környezetvédelem**
 - Környezetterhelés csökkentése, egészségvédelem

Fő célkitűzés

A képlékenyalakítás, a hegesztés, a hőkezelés és a forgácsolás anyag- és energiatakarékos, minőségközpontú és környezettudatos fejlesztése.

- A tömegcsökkentés lehetőségeinek feltárása a lemezalakításban az alakíthatósági és szilárdsági tulajdonságok megtartásával.
- A nagyszilárdságú vékonylemezek ellenállás-ponthegeesztett kötési teherbíró képességének és szemcseszerkezetének javítása.
- A nagyszilárdságú anyagok alkalmazásának modellezése.
- Csökkentett környezetterhelésű termokémiai kezelések kutatása és fejlesztése: hagyományos és aktív ernyős plazmanitridálás.
- Az alkatrészek felületminőségét javító és a környezetterhelést csökkentő precíziós megmunkáló eljárások elméletének és technológiájának fejlesztése
- Technológiai adatok optimalizálása a működési követelményeknek megfelelő topográfia létrehozásához
- A környezetbarát eljárások (minimál kenés, szárazmegmunkálás) fejlesztése



A Kutatói Team tagjai

Név	Beosztás	Projektbeli szerep	Szakmai terület
Prof. Dr. Kundrák János	egy. tanár	team vezető MTA doktor	Forgácsoló megmunkálások
Prof. Dr. Tisza Miklós	egy. tanár	MTA doktor	Alakító eljárások/modellezés
Dr. Maros Zsolt	egy. docens	team	Felülettopográfia
Kerékgyártó Márta	tanársegéd	team	Környezetterhelés/egészségügy
Dr. Varga Gyula	egy. docens	team	Környezet/minőségbiztosítás
Dr. Kovács Péter Zoltán	egy. adjunktus	főállású fiatal kutató	Képlékenyalakítás
Felhő Csaba	tanársegéd	főállású fiatal kutató	Érdesség modellezése
Dr. Lukács Zsolt	egy. adjunktus	főállású fiatal kutató	Alakító technológiák
Kerekes Gábor	tanársegéd	főállású fiatal kutató	Hőkezelés
Prém László	tanársegéd	főállású fiatal kutató	Hegesztés
Szilágyiné Biró Andrea	tanársegéd	főállású fiatal kutató	Felületötvöző hőkezelések
Sztankovics István	tanársegéd	főállású fiatal kutató	Speciális eljárások
Dr. Deszpoth István	mérnök tanár	team	Keménymegmunkálások
Dr. Molnár Viktor	adjunktus	team	Minőségbiztosítás
Budai Dávid	PhD hallgató	fiatal kutató	Gyártástervezés
5fő	Hallgatók		Előkészítés, mérés, adatrögzítés

Célkitűzések: Kutatás irányok

1. Képlékenyalakítás

- Növelt hőmérsékletű lemezalakítás
- Nagyszilárdságú lemezanyagok számítógépes modellezése

2. Hegesztés

- Nagyszilárdságú acélok ellenállás-hegesztése

3. Hőkezelés

- Kis energia-igényű és kis környezetterhelésű felületötvöző hőkezelések
- Hőkezelésnél alkalmazott hűtőközegek egészség- és környezet károsító hatásainak csökkentése



Célkitűzések: Kutatás irányok

4. Élettartam-növelő forgácsoló megmunkálások

- Keményesztergálás
- Színesfémek forgácsolása
- Speciális szerszámmal végzett nagyelőtolású homlokmarás

5. Kis környezetterhelésű fogácsoló megmunkálások

- Határozott forgácsolóélel végzett megmunkálások

6. Precíziós gyártási folyamatok minőségbiztosítása

- Minőségbiztosítási feladatok vizsgálata, rendszerezése
- A gyártási folyamat statisztikai folyamatszabályozásának (SPC) vizsgálata



Célkitűzések: Nemzetközi kapcsolatok

Nemzetközi szakmai kapcsolat-rendszer szervezése, kutató hálózat építése, közös projektek indítása, H-2020 projektek előkészítése

- Precíziós megmunkálások témakörben nemzetközi programok kezdeményezése, kapcsolatépítés.
- Célzott alapkutatási projektek előkészítése nagyszilárdságú lemezek fizikai szimulációs vizsgálata, plazmanitridálási és alumíniumötvözetek alakíthatósági vizsgálata témákban.
- Nemzetközi szakmai kapcsolat-rendszer szervezése, kutató hálózat építése, H-2020 projekt előkészítése
 - mechanikai technológiák területén
 - a felületminőséget javító és környezetterhelés csökkentő forgácsoló megmunkálások területén

Várható eredmények

- Kutatási feladat elvégzése
- Nemzetközi tudományos kutatási és innovációs együttműködések létrehozása (Indikátorok teljesítése)

Indikátorok

- H2020 Pályázat benyújtása (a)
 - Részvétel H2020 pályázatban (a1)
 - Kezdeményezés H2020 kidolgozására (a2)
- Nemzetközi projekt benyújtása (b)
 - Részvétel TÉT, DAAD, stb. pályázatokban
- Hálózat építése (c)
 - Szakmai együttműködési nyilatkozat (c1)
 - Szándéknyilatkozat (c2)
 - Együttműködési megállapodás (c3)



Várható eredmények

Egyetem	a	b	c3	c2	c1
Otto-von-Guericke University Magdeburg	x	<u>x</u>	x	x	x
Liverpool John Moores University					x
Vienna University of Technology	x			x	x
National Technical University of Athens	x		x	x	x
University of Ljubljana	x				x
Technical University of Kosice			x	x	x
Cracow University of Technology				x	x
Tomas Bata University in Zlín					x



MISKOLCI
EGYETEM
UNIVERSITY OF MISKOLC

„Interdiszciplináris kutatói teamek létrehozása és felkészítése
a nemzetközi programokban való részvételre
a Miskolci Egyetem
stratégiai kutatási területein”
TÁMOP-4.2.2.D-15/1/KONV-2015-0017

Köszönöm a figyelmet!



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE