

PROJEKTISMERTETŐ

2017-1.3.1-VKE-2017-00039

Egyedi gyártástechnológia digitalizáció a Csepeli Szerszámgépgyár Kft., a LASRAM Engineering Kft. és az MTA Wigner Fizikai Kutatóközpont együttműködése által

A megítélt támogatás összege: 788 631 208 Forint.

A projekt célja

A projekt célja lézeres additív gyártáson alapuló szerszámgép cella fejlesztése. Az új innovatív digitális gyártástechnológia pontos és jó felületi minőséggel rendelkező alkatrészek gyártását biztosítja. A digitális gyártástechnológia előnye hogy a munkadarab struktúrájának építése optimalizálható a pontossági és felület minőségi szempontok szerint. A prototípus berendezés a beépített nagysebességű mérőrendszer alkalmazásával kombinálja az anyag hozzáadási és anyag leválasztási technológiai lépéseket, ezáltal biztosítja a szokásos additív technológiához képest kisebb tűrésmezők gyárthatóságát és finom felületi struktúrák előállítását. A technológiai lépések közötti munkadarab mozgatást és pozicionálást ipari robotok biztosítják. A teljesen automatizált gyártó cella az elkészített munkadarab minősítő mérését is elvégzi.

A megvalósítás lépései

- előtervek, funkció struktúra, követelmény jegyzék elkészítése,
- fő technológiai paraméterek meghatározása, lézer paraméterek kutatása,
- Lay out tervezése, optimalizálása,
- prototípus rendszer tervezése, mérőrendszer kutatása,
- prototípus rendszer építése,
- gyártás paraméterek kutatása,
- technológiai tesztek végzése,
- technológiai és minőségbiztosítási dokumentációk elkészítése.



A Projekt megvalósítás ütemterve:

A fejlesztési szerződés aláírásának dátuma: 2017.11.14.

A fejlesztési munka első szakaszának időtartama: 2018.01.01-2019.05.31.

A második munkaszakasz időtartama: 2019.06.01-2020.05.31.

A konzorcium 2018. január 1-én a projekt megvalósítását megkezdte. Az 1. munkaszakaszban megvalósult feladatok:

A rendszerre vonatkozó ANYAG, ENERGIA és JEL folyamatok rögzítése, dokumentálása,
Az előtervek összeállítása melyek tartalmazzák a rendszer fő elemeit,
A rendszer LAY-OUT terve, amely tartalmazza a részrendszerek elrendezését a komplett rendszer telepítési alkalmazási lehetőségeit.

Elvégeztük a fő technológiai paraméterek kutatását:

lézeres technológia és a megvalósító eszközök fejlesztését,
az additív gyártással elkészített előgyártmány készremunkálására
alkalmas 5D forgácsoló berendezés fejlesztését,
mérőrendszer fejlesztését az elkészített munkadarabok minősítésére.

A fejlesztési folyamat fontos része a gépközpont automatizálási megoldása
elkészült, elvégeztük a robotos megoldás optimalizálását a robot rendszer
illesztését.

Elkészült az AM egység lézeres tervezése, a forgácsoló egység konstrukciója,
beszerzésre kerültek a szükséges alkatrészek és részegységek.

Kialakult a mérőrendszer megoldása mely biztosítja az ellenőrzött jó minőségű
gyártást, az alkatrészek geometriai pontosságát a megfelelő tűrésmezőket és a
felületek elvárt minőségét.

A forgácsoló gép tervezésének befolyezése áthúzódik a következő
munkaszakaszra.

LASRAM Engineering Kft.
1044 Budapest, Ezred u.2.B2/2.
+ 36 (1) 688 1910
info@lasram.hu



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROJEKT