

A kedvezményezett neve:

TAUFORM Abroncsformagyártó Kft.

A projekt címe:

Robotizált additív gyártástechnológiai rendszer fejlesztése intelligens vulkanizáló szerszámok újszerű gyártására

A szerződött támogatás összege:

170,3 MILLIÓ FORINT

A projekt tartalmának bemutatása:

A jelen kutatás a járműipar egy szegmensének, a gumiabroncsok gyártástechnológiájának fejlesztésére irányul. A jelenleg a gumiabroncs mintázatát 9 szegmensből álló alumínium szerszámmal állítják elő alumínium öntéssel, majd ennek gépi és kézi megmunkálásával, amelyek egy mechanikai működtető szerszamba, ún. konténerbe kerülnek beszerelésre. Az öntő forma előállítását 6 lépésből áll, amelynek során több közbülső szilikon- és gipszforma készül, amelyek gyártása jelentős géppel eddig ki nem váltható kézimunka tevékenység társul. A kész alumíniumformába 700-1200 db lyukat fúrnak kézi munkával, amelyekbe egy-egy rugós szelepet ültetnek, a szerszámba szorult levegő elvezetésére. A szett gyártásának időintervalluma a jelenlegi technológiával nyári gumi esetén 6 hét, a téli gumi esetén 8 hét is lehet. A projekt során 3D fémnyomatás alkalmazásával kívánunk, olyan intelligens vulkanizáló gyártószerszámot létrehozni, amely a hagyományos úton nehezen megoldható problémákat egyszerűsíti le, ezzel csökkentve 3-4 hétre a tényleges szerszámgyártási időt. A kutatás során az iparban már rutinszerűen alkalmazott gyártástechnológiákat egészítünk ki új innovatív ötletekkel. A 3D fémnyomatás már jól kidolgozott gyártási forma, a konzorciumnak is jelentős tapasztalatai vannak-e téren, így a korábban megszerzett tudást felhasználva foglalmaztuk meg az új fejlesztési tervet. A jelen projektben egy a műszaki gyakorlatban már alkalmazott technológiát a 3D nyomtatást használjuk a kissorozatú és nagy bonyolultságú szerszám alapforma előállításához. A 3D nyomtatással az egész szerszámot elő lehet állítani acélból. Korábban a súlykorlát miatt nem készültek acélból a szerszámok, azonban a 3D nyomtatás lehetővé teszi a méhsejt szerű üreggel ellátott, így könnyített szerkezetű testek előállítását. A 3D nyomtatással egy lépésben készítjük el magát a sütőszerszámot. A kerékabroncs vulkanizálásának folyamatába a szerszámba szorult levegő elvezetését rugós szelepekkel oldották meg, amelynek a beépítése jelentősen időigényes. A szelepek kiváltására a jelen projektben egy intelligens anyagstruktúrát tervezünk kialakítani, amely képes lesz a beszorult levegőt áteresztetni. Az új módszerrel elhagyhatók a lyukak és a szelepek, illetve igény esetén a jelenleg alkalmazott rugós levegőztető szelepek gyors és hatékony használata is lehetővé válik. A jelen kutatás során a „befektetés a jövőbe” elvet kívánjuk követni miszerint a közeljövőben kidolgozunk egy olyan új technológiát, amely jelentősen gyorsítja a gyártást, így ezzel gyártásidőt lehet spórolni, amivel a piacra kerülés és a megtérülési ráta is jelentősen javul, valamint a költséges élőmunkaerőt csökkentjük jellemzően, ami annyit tesz, hogy a jelenlegi munkavállalói állománnyal jóval nagyobb termelési volumen lesz elérhető.

Az általunk fejleszteni kívánt új technológia tartalmaz néhány újdonságot, amit még kutatni szükséges mivel eddig senki nem foglalkozott velük ilyen formában. A légáteresztő fémes anyagszerkezet, valamint a formakövető hűtő-fűtő csatorna már ismert az ipar más területein, de a gumiipari sajátosságok még

nincsenek kikutatva, így erre időt kell szánni. A jelen projekt során mindenképpen az előre haladás a cél, miszerint a műszaki területen megjelent újdonságokat felhasználva, azokat adaptálva, kiegészítjük a saját kutatás-fejlesztés eredményeinkkel, így egy olyan technológiát hozunk létre, amely minőség megtartása mellett, a termelékenységet javítjuk, így a költségek csökkentése mellett a jelenlegi munkavállalói állománnyal fokozható a termelés. A projekt azért is kiemelt jelentőségű, mert Magyarország gumiiipari nagyhatalom, továbbá 1 napos elérhetőségi körben található olyan gumigyártó üzemek amelyek az európai gyártási volumen jelentős részét lefedik.

A projekt tervezett befejezési dátuma:

2022.05.31.

Projekt azonosító száma:

2019-1.1.1-PIACI-KFI-2019-00464

