

2019.04.25.

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem



Sajtóközlemény - 2018-1.3.1-VKE-2018-00011 projekt indulása

Az NKFI Alapból támogatott projekt keretében a PEMŰ Műanyagipari Zrt. és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem közös fejlesztést valósít meg.

Az NKFI Alapból támogatott projekt keretében a PEMŰ Műanyagipari Zrt. és a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem közös fejlesztést valósít meg, melynek célja: Multifunkcionális bevonattal értéknövelt polimer rendszerek egy lépéses előállítására Ipar 4.0 módszerek felhasználásával első lépésben gépjárműipari célokra és kiterjesztése további piacépes felhasználási területekre.

A dinamikusan fejlődő polimer-mérnöki alkalmazások szélesebb körű elterjedésének számos területen gátat szab a polimer mátrix éghetősége. Az egyre szigorodó biztonságtechnikai elvárások szükségessé teszik az alkalmazott polimer rendszerek hatékony égésgátlását, a mechanikai és egyéb tulajdonságaik szinten tartása vagy esetleges javítása mellett. Az égésgátlók mátrixban történő alkalmazása mellett különösen hatékony égésgátlási módszer, ha az égésgátlót tartalmazó polimert bevonatként visszük fel a kompozit külső felületére. A többrétegű szerkezet előnye, hogy így az égésgátló nem csökkenti az alappolimer mechanikai tulajdonságait és üvegesedési hőmérsékletét, továbbá a célzott felületi égésgátlás lehetővé teszi a szükséges adalék mennyiségének csökkentését, ami egyrészt költségcsökkenést jelent, másrészt környezetvédelmi szempontból is előnyös. A feldolgozás szempontjából továbbá kedvező, hogy ezzel a módszerrel elkerülhető a szilárd fázisú égésgátlók egyenlőtlen eloszlása, illetve kiszűrődése injektálásos technológiák során. A korábban kifejlesztett bevonatok azonban nem biztosítottak megfelelő esztétikai minőséget és mechanikai védelmet, időjárásállóságuk, dörzs- és kopásállóságuk korlátozott volt. Ezek a hátrányok kiküszöbölhetők multifunkcionális ún. gelcoat típusú bevonatok fejlesztésével. A gelcoat alkalmazásával a kívánt funkciók anélkül biztosíthatók, hogy a kompozit alkatrész tömbfázisbeli tulajdonságai megváltoznának. A jelenleg alkalmazott felviteli módok közös jellemzője, hogy a késztermékre egy külön lépésben utólag



SAJTÓKÖZLEMÉNY

viszik fel a bevonatot, ami megnehezíti a gyártástechnológia méretnövelését és automatizálását. A projekt célja egy olyan testreszabható bevonatcsalád fejlesztése, amellyel biztosíthatók a gépjárműipar és egyéb további iparágak egyedi igényei, továbbá lehetővé teszi a bevonat felvitelét a termékgyártással azonos technológiai lépésben. A kívánt tulajdonságokat a megfelelő komponensek szükséges részarányban történő bekeverése biztosítja. Kombinált adalékrendszerek alkalmazásával multifunkciós (pl. égésgátolt, antisztatikus, vezetőképes, UV-álló, hőálló) bevonatok készítése is cél. A technológiai megvalósítás szempontjából jelentős előrelépést jelent, hogy a termék fő komponensének bejuttatása a szerszámba és a bevonat kialakítása ugyanabban a gyártóegységben történik meg. A tervezett, fröccsöntéssel előállítható poliolefin (pl. napellenző test, hulladékártoló) és habosítással előállított poliuretán alapú (gépjármű szőnyeg, párna) bevonatolt termékek megbízható minőségű gyártásának a kulcsa a gyártási folyamattal azonos időben megvalósított minőség-ellenőrzés és szabályozás, melyet Ipar 4.0 információs technológiai platform bevezetésével tervezünk megvalósítani. A fejlesztendő testreszabható bevonatcsalád és egy lépéses bevonatolási technológiák, valamint az ipar 4.0 módszerek adaptálásának eredményei széles körben hasznosíthatók lesznek minden olyan iparágban, ahol szigorú biztonsági követelmények érvényesek, ugyanakkor fontos a gyártási folyamat megfelelő termelékenység, méretnövelhetősége és automatizálása. Az adaptálható bevonatok alkalmasak lesznek számos műszaki polimer és hőre lágyuló tömegműanyag környezetbarát felületi módosítására és égésgátlására. A csökkent éghetőséggel és toxicitással járó előnyök mellett, a fejlesztés környezetbarát alternatívát mutat a polimer termékek piacán és versenyképes árszintet biztosít a tömegpolimer mátrix, a bevonatolás révén lecsökkentett adalékmenyiség, az egy lépéses gyártástechnológia és a selejt mennyiségét minimalizáló, gyártási folyamatba illeszkedő in-line minőségellenőrzés és azonnali visszacsatolás bevezetése révén.

A projekt címe: Multifunkcionális bevonattal értéknövelt polimer rendszerek egy lépéses előállítása Ipar 4.0 módszerek felhasználásával első lépésben gépjárműipari célokra és kiterjesztése további piacképes felhasználási területekre.

A projekt azonosító száma: 2018-1.3.1-VKE-2018-00011

Kedvezményezett: PEMÜ Műanyagipari Zrt. mint konzorciumvezető, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, mint konzorciumi tag

BME-nek megítélt támogatási összeg: 224 739 184 Ft

A projekt időtartama: 2019. április 1. - 2022. március 31.

Információ: http://www.pt.bme.hu/palyazat_adatok.php?pid=157&l=m&f=palyazati



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ INNOVÁCIÓ LENDÜLETE

AZ NKFI ALAPBÓL
MEGVALÓSULÓ
PROGRAM