



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

APVV-18-0029

Výskum nových polyesterových a polyesterimidových živičnatých kompozitov s cieľom zvýšenia adhézie a flexibility impregnantov

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Zuzana Filová**

Príjemca **VUKI a.s.**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Hlavný riešiteľ:

VUKI a. s.

Pri Majeri 1

831 07 Bratislava 36

Spoluriešiteľ:

STU FEI

Vazovova 5

81243 Bratislava 1

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

-

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

Číslo patentu: prihláška č. 86-2022 podaná 04. 08. 2022

Názov patentu: Polyesterové zmesi na báze polyesterov z obnoviteľných zdrojov surovín a spôsob ich prípravy

Pôvodcovia: prof., Ing. Alexy Pavol, PhD., Ing. Plavec Roderik, PhD., doc. Ing. Jakubec Pavol, PhD., Ing. Hlaváčiková Slávka, Ing. Bírová Ivana, PhD., Ing. Horváth Vojtech, Ing. Omaníková Leona, PhD., Ing. Baco Andrej, Ing. Bočkaj Ján, PhD., Ing. Danišová Lucia, Ing. Feranc Jozef, PhD., Ing. Marčeková Michaela, Ing. Medlenová Elena, Ing. Tomanová Katarína, PhD., Ing. Vanovčanová Zuzana, PhD., Ing. Filová Zuzana, prof. Ing. Hudec Ivan, PhD., Ing. Kocúrová Katarína, Ing. Repiská Martina, číslo

Prihlasovateľ: ENVIROCARE, s.r.o.; Krškanská 21, Nitra; VUKI a.s.; Rybníčná 38, Bratislava; Slovenská technická univerzita v Bratislave; Vazovova 2757/5, Bratislava-Staré Mesto; Auchem s.r.o.; A. Hlinku 1452/3, Čadca

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

Kozáková, A., Ďuračka, M., Šišťík, M., Kocúrová, K., Packa, J.: Effect of stator's position on the results of humidity tests. Spracované na konferenciu Elektrotechnológie 2020, ČR, (zrušená 11.04.2020)

Dérer, T., Ďuračka, M., Filová, Z., Kocúrová, K., Kozáková, A., Šišťík, M.: New method for evaluation of corrosive resistivity of impregnents, The 11th International Conference on

Machine and Industrial Design in Mechanical Engineering (KOD 2021), June 2021, Novi Sad, Serbia,
 Tóth, J., Valach, R., Sulová, J.: Renewable energy sources. Storage of electricity and its distribution over time to the end user, yesterday today and tomorrow. The impact of these changes on the development of cables, wires and other accessories. Scientific and Technical Symposium within the framework of the 59th General Meeting of the IA Intercable, Dubrovnik, Croatia, June 28th - July 2nd 2021
 FILOVÁ, Z., KOZÁKOVÁ, A., KOCÚROVÁ, K., ĎURAČKA, M., DÉRER, T., ŠIŠTÍK, M.: Method for evaluation of impregnant compatibility with lead-wire insulation, International Conference on Diagnostics in Electrical Engineering. (Diagnostics) CDEE 2022, s. 66 - 69 (september 2022, ČR, recenzovaný zborník)
 HARDON, Štefan - KÚDELČÍK, Jozef – KOZÁKOVÁ, Alena – DÉRER, Tomáš. Effect of Zinc Oxide Blend on Dielectric Responses of Family Cold Curing Polyurethanes. In EPE 2023: 23rd International scientific conference on electric power engineering indexed in SCOPUS and Web of Science, Brno, Czech Republic, May 2023
 KÚDELČÍK, Jozef - HARDON, Štefan – GUNYA, Alexey – KOZÁKOVÁ, Alena. Enhancement of Dielectric Responses in Cold Curing Polyurethane through Magnesium Oxide Blend Incorporation.
 CANDO EPE 2023, October 2023, Budapest, Hungary. – v tlači

Uplatnenie výsledkov projektu

- akrylátový zakvapkavací impregnant, ktorý vyhovuje súčasným ekologickým požiadavkám v kombinácii s akrylátovým gelcoatom
- akrylátový impregnant modifikovaný čiernym farbivom
- flexibilný impregnant
- UV akrylátový antikorozívny impregnant s lepšou adhéziou k vinutiu a ku kovovým častiam statorov, rotorov, resp. transformátorov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Významným výsledkom riešenia projektu sú nové typy impregnačných materiálov s lepšou adhéziou k vinutiu, prípadne iným kovovým častiam rotorov a statorov, flexibilitou a kompatibilitou s elektroizolačnými materiálmi a vývodovými vodičmi. Spomenúť treba tiež akrylátový gelcoat, ktorý sa vyvíjal ako náhrada finančne extrémne náročného epoxidového gelcoat a síce lacného, ale neekologického styrenového gelcoat a ktorý sa aplikuje v kombinácii s akrylátovým impregnantom. V rámci celej doby riešenia boli dosiahnuté aj viaceré ďalšie prínosy, z ktorých možno spomenúť 30 publikácií, 1 bakalárska práca a 4 diplomové práce. Na základe dosiahnutých výsledkov riešenia boli spracované 3 návrhy projektov, z ktorých 1 bol vybraný na financovanie. Dosiahnuté výsledky prinesú po krátkej vývojovej fáze viaceré nové realizácie výroby, kde už v prvom roku po ukončení riešenia plánuje VUKI a.s. dosiahnuť ako ich realizátor tržby na úrovni minimálne 30 tis. EUR. Výsledky sú podrobne opísané v správach z riešenia a zoznamoch výstupov a prínosov projektu za jednotlivé roky riešenia projektu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

A significant result of the project solution is new types of impregnation materials with better adhesion to the winding, or other metal parts of rotors and stators, flexibility and compatibility with electrical insulation materials and lead wires. It is necessary to mention also the acrylic gelcoat, which was developed as a replacement for the financially extremely demanding epoxy gelcoat and the cheap but non-ecological styrene gelcoat, which is applied in combination with an acrylic impregnant. During the whole project solution, there were achieved many other benefits, mainly 30 publications, 1 bachelor theses and 3 diploma theses. Based on the achieved results of the solution, three project proposals have been prepared and one of them was selected for funding. The results achieved will bring also a number of new products after a short development phase. Already in the first year after the end of the solution wants the VUKI a.s. to achieve, as the implementer of the results, sales of at least 30 thousand EUR. The results are described in detail in the reports from the solution and in the outputs and benefits of the project for each project year.

