



Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu **VMSP-P-0007-09**

PROgresívne polypropylénové VLÁkna pre silikátové KOMpozity

Zodpovedný riešiteľ **Ing. Peter Michlík, CSc.**

Príjemca **VÚCHV, a.s. Svit**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. VÚCHV, a.s. Svit
2. OVT ÚPM FCHPT STU v Bratislave
3. Stachema, s.r.o. Bratislava
4. -
5. -

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

1. -
2. -
3. -

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

1. Patentová prihláška č. PP50034-2011 "Mikroaditívované polypropylénové vlákno so zlepšenou kompatibilitou a afinitou k silikátovej matrici cementových kompozitov".
Prihlasovateľ: VÚCHV, a.s. Svit. Pôvodcovia: Michlík Peter, Krajňák Peter, Krivoš Štefan, Havran Boris, Ujhelyiová Anna. Dátum podania: 19.08.2011.
2. Patentová prihláška č. PP50035-2011 "Nanoaditívované polypropylénové vlákno so zlepšenou kompatibilitou a afinitou k silikátovej matrici cementových kompozitov".
Prihlasovateľ: VÚCHV, a.s. Svit. Pôvodcovia: Michlík Peter, Krajňák Peter, Krivoš Štefan, Havran Boris, Ujhelyiová Anna. Dátum podania: 19.08.2011.
3. -

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

1. Ryba J., Ujhelyiová A., Horbanová Ľ., Michlík P.: Influence of cross-section modification of PP fibres on the end-used properties, Chemické listy (105), 2011, pp. 379-381, ISSN 0009-2770
2. Ujhelyiová A., Ryba J., Michlík P., Horbanová Ľ., Krajňák P., Lokaj J.: The physical modification of PP fibres for the technical application, Chemické listy (105), 2011, pp. 397-

3. Horbanová Ľ., Vnenčáková J., Ujhelyiová A., Ryba J.: Thermal stability of modified nanocomposite PP fibres for silicate composites, Chemické listy (105), 2011, pp. 338-340, ISSN 0009-2770

4. Hricová M., Horbanová Ľ., Marcinčin A., Krivoš Š., Ujhelyiová A.: Rheological properties of polypropylene composites, Chemické listy (105), 2011, pp. 342-343, ISSN 0009-2770

5. Horbanová Ľ., Ujhelyiová A., Ryba J., Lokaj J., Michlík P.: Properties of composite polypropylene fibers for technical aplikation, Acta Chimica Slovaca 3 (2), 2010, pp. 84-92, ISSN 1337-978X

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky riešenia projektu budú realizované vo VÚCHV, a.s. Svit na existujúcej kontinuálnej linke pre výrobu polypropylénových strižových vlákien.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

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

Cieľom projektu bolo vyriešiť nové progresívne modifikované polypropylénové (ďalej len PP) vlákna krátkych rezov určené pre aplikáciu do silikátových kompozitov so zlepšenými úžitkovými vlastnosťami, kontinuálnu technológiu ich prípravy a vypracovať komplexné technologické podklady pre realizáciu ich výroby.

Výsledkami riešenia projektu sú:

- 2 nové výrobky a to mikromletým vápencom, resp. nanosilikátom aditívne modifikované progresívne mikro- (podľa PP 50034-2011), resp. nanoaditívne modifikované (podľa PP50035-2011) PP vlákna krátkych rezov s kruhovým alebo modifikovaným profilom "hviezdica" so zlepšenou kompatibilitou a afinitou k silikátovej matici cementových kompozitov, zabezpečujúce zlepšenie spracovateľských vlastností čerstvých vláknobetónov a významné zlepšenie úžitkových vlastností zatvrdnutých vláknobetónov v porovnaní so štandardnými nemodifikovanými PP vláknami krátkych rezov kruhového profilu.
- 2 overené kontinuálne technológie výroby a to progresívnych mikro- a nanoaditívnych PP vlákien krátkych rezov na existujúcej kontinuálnej linke pre výrobu PP strižových vlákien F20 vo VÚCHV, a.s. Svit.
- Vypracované komplexné technologické podklady (Technologické reglementy - normy technologického režimu pre kontinuálnu výrobu, Technická špecifikácia nových výrobkov) pre zavedenie výroby progresívnych mikro- a nanoaditívnych PP vlákien krátkych rezov pre silikátové kompozity.

Všetky plánované ciele projektu boli splnené v plnom rozsahu a s pozitívnym výsledkom.

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

The aim of this project had been:

- to prepare a new progressive modified staple polypropylene (PP) fibres determined for an application into silicate inorganic concrete composites,
- to solve their preparation by continuous technology,
- to elaborate the complex technological manuals for realization of their production.

The results of project solution are:

- 2 new products – progressive micro- and nanoadditived staple PP fibres with the circle or five arm star cross section profile modified either by micromilled calcite (according to PP 50034-2011) or by inorganic nanoadditive (according to PP 50035-2011) having the improved

compatibility and affinity to the silicate inorganic matrix of concrete composites. These fibres provide the improvement of processability of such fulfilled fresh concretes and significant better end-use properties of mature concretes in comparison with concretes containing the standard unmodified staple PP fibres,

- 2 verified continuous technologies for preparation of progressive staple PP fibres modified either by micromilled calcite or nanoadditive at the existing continual line F20 for the production of staple PP fibres in VÚCHV, a.s. Svit,

- the manual of complex technology for the implementation of production of progressive micro- and nanoadditived staple PP fibres for the silicate inorganic concrete composites.

The all expected aims of this project were fulfilled with the positive results.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Ing. Peter Michlík, CSc.

V Svit 22. 09. 2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Ing. Martin Budzák

V Svit 23. 09. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu