

Funkční vzorek (GB)

Granulát pro výrobu vodivých kompozitních desek

Autoři:

- Ing. MAZÚR Petr Ph.D. (61910)

Číslo projektu:

TA04011373

Využitá infrastruktura:

Jazyk výsledku:

angličtina (eng)

Hlavní obor dle RIV:

CI - (Chemické vědy) Průmyslová chemie a chemické inženýrství

Uplatněn:

ANO

Název výsledku - český jazyk:

Granulát pro výrobu vodivých kompozitních desek

Abstrakt - český jazyk:

Představujeme funkční vzorek kompozitního granulátu pro přípravu elektricky vodivých kompozitních desek pro aplikaci v oblasti elektrochemických uložišť energie. Výsledný materiál kombinuje dobrou zpracovatelnost a mechanické vlastnosti polymerní matrice s elektrickou vodivostí uhlíkových plniv. Granulát byl optimalizován s ohledem na vlastnosti použitých uhlíkových plniv, obsah jednotlivých složek a podmínky kompaundace směsi v laboratorním hnětači. Kompozitní desky byly připravovány lisováním granulátu ve formě nastavitelné tloušťky v rozmezí 1 - 5 mm. Desky připravené z optimalizovaného granulátu vykazovaly nízké hodnoty rezistivity (pod 0,7 mOhm m) a dobré mechanické vlastnosti.

Klíčová slova - český jazyk:

Kompozitní granulát; grafit; polypropylen; vodivost

Název výsledku - anglický jazyk:

Granulate for the production of conductive composite plates

Abstrakt - anglický jazyk:

The presented functional specimen represents a composite granulate for the preparation of electrically conductive composite plates for the application in energy storage technology. The resulting material combines good processability and mechanical properties of the

polymer matrix with the electric conductivity of carbon-based fillers. Granulate was optimized with respect to the properties of the conductive fillers used, the content of the individual components and conditions of compounding in laboratory kneader. Composite plates were prepared by pressing granulate in the mold of the adjustable thickness in the range of 1 – 5 mm. The composite plates based on the optimized granulate show low resistivity (lower than 0.7 mOhm m) and good mechanical properties.

Klíčová slova - anglický jazyk:

Composite granulate; graphite; polypropylene; conductivity

Stát:

Česká republika

Název vlastníka výsledku:

Vysoká škola chemicko-technologická v Praze

IČ vlastníka výsledku:

60461373

Druh možnosti využití výsledku jiným subjektem:

P - Využití výsledku jiným subjektem je v některých případech možné bez nabytí licence

Ekonomické parametry výsledku:

Granulát umožňuje výrobu vysoce vodivých kompozitních desek o vysoké přidané hodnotě za použití cenově dostupných surovin. Cena hlavní složky granulátu (uhlíkových plniv) nepřesahuje 350 Kč/m² kompozitní desky, přičemž tržní cena srovnatelného komerčního produktu přesahuje 9000 Kč/m². Výrobní náklady a zpracovatelnost v průmyslových hnětačích a extrudérech bude ověřena v následujícím období řešení projektu.

Technické parametry výsledku:

Kompozitní granulát optimalizovaný s ohledem na jeho složení a metodu hnětení umožňuje připravit kompozitní desky o rezistivitě nižší než 0,7 mOhm m a mechanických vlastnostech dostatečných pro aplikaci v průtočných bateriích. Juraj Kosek, VŠCHT Praha, Technická 5, 16628 Praha 6, +420220443296, juraj.kosek@vscht.cz. Viz odkaz <http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/fv/NTC-FVZ-15-004.html>, http://kosekgroup.cz/images/articles/downloads/150831_FV_granulat_kompozity.pdf

Požadavek na licenční poplatek:

Z - Poskytovatel licence na výsledek nepožaduje v některých případech licenční poplatek

Kategorie nákladů:

A - Výše vyčerpané části z celkových uznaných nákladů na dosažení výsledku je menší nebo rovna 5 mil. Kč

Poznámka:**Webová adresa:**

<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/fv/NTC-FVZ-15-004.html>,
http://kosekgroup.cz/images/articles/downloads/150831_FV_granulat_kompozity.pdf