



PARDAM



KERTAK
NANOTECHNOLOGY

VÝVOJOVÉ PROJEKTY
NANOCENTRUM ÚFCHJH AV ČR

Mgr. Jan Buk
výrobní ředitel

Praha 13.9.2012

www.kertaknanotechnology.com

O SPOLEČNOSTI



- Založen v roce 1997
- Místo podnikání ČR
Nové Město na Moravě



- Založen v roce 2009
- Místo podnikání ČR

Služby

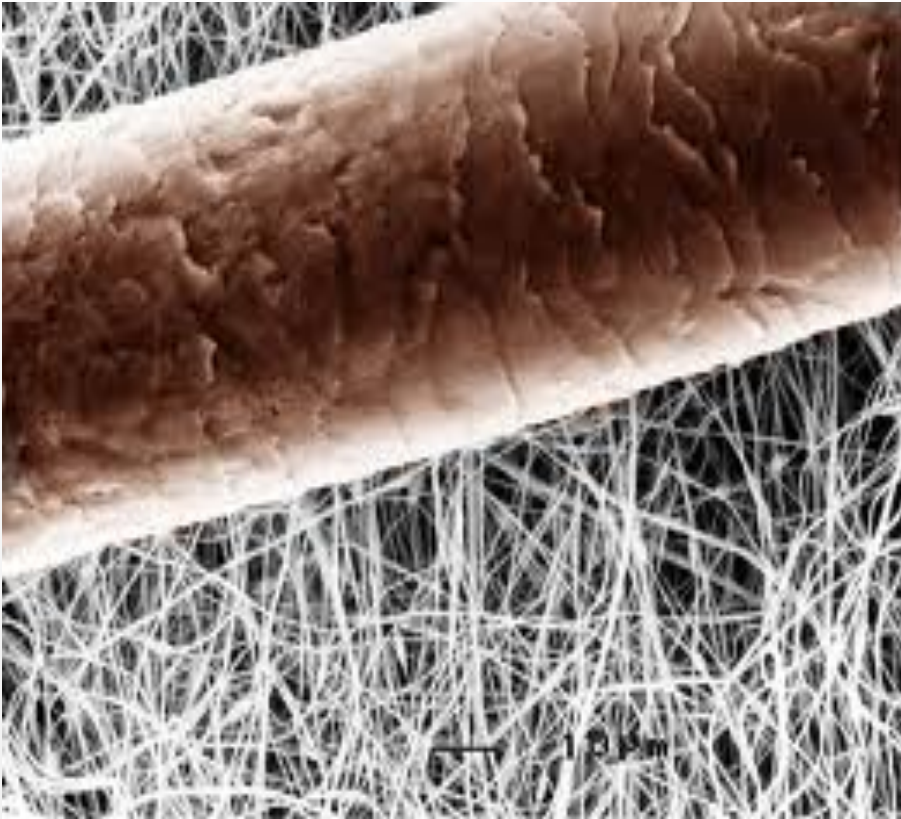
- **Průmyslová výroba anorganických nanovláken** (TiO_2 , SiO_2 , ZrO_2 , Al_2O_3 , $\text{Li}_4\text{Ti}_5\text{O}_{12}$);
- **Průmyslová výroba organických nanovláken** (PA6, PAN, PUR);
- **Vývoj a laboratorní výroba** vzorků nových nanovlákných materiálů pro Univerzity a R&D;
- **Výroba nanovlákných produktů** jako jsou membrány, peletky, disperse atd.;
- **R&D – vývoj finálních aplikací** pro anorganická a organická nanovlákná.

Služby

- **Marketing a distribuce** nanovlákných materiálů vyrobených společnostmi **PARDAM** (exklusivní partnerství);
- Zavádění **nových materiálů** na světový trh;
- Hledání nových obchodních příležitostí;
- **Koordinace** R&D projektů;
- **Celosvětová** distribuční síť;
- **Analýzy a studie** potenciálu nanovlákných materiálů na trhu.

NANOVLÁKNA

Materiály s vláknennou strukturou o průměru vláken menším než 1 mikron.



Unikátní vlastnosti nanovláken

- **Obrovský měrný povrch**
- **Vysoká porosita**
- **Dobrá prodyšnost i při malé velikosti pórů**
- **Možnost navázání různých aditiv**
- **Možnost výroby celé škály materiálů**
- **Unikátní mechanické , chemické a fyzikální vlastnosti materiálů**

Tyto vlastnosti nabízí jedinečnou příležitost k vývoji nových materiálů pro mnoho aplikací.....

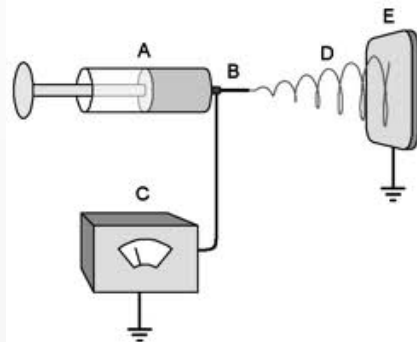
TECHNOLOGIE VÝROBY NANOVLÁKEN

technologie schopné průmyslové výroby

ELECTROSPINNING



zvlákňování
polymerních roztoků
z volné hladiny
polymeru v
elektrostatickém poli

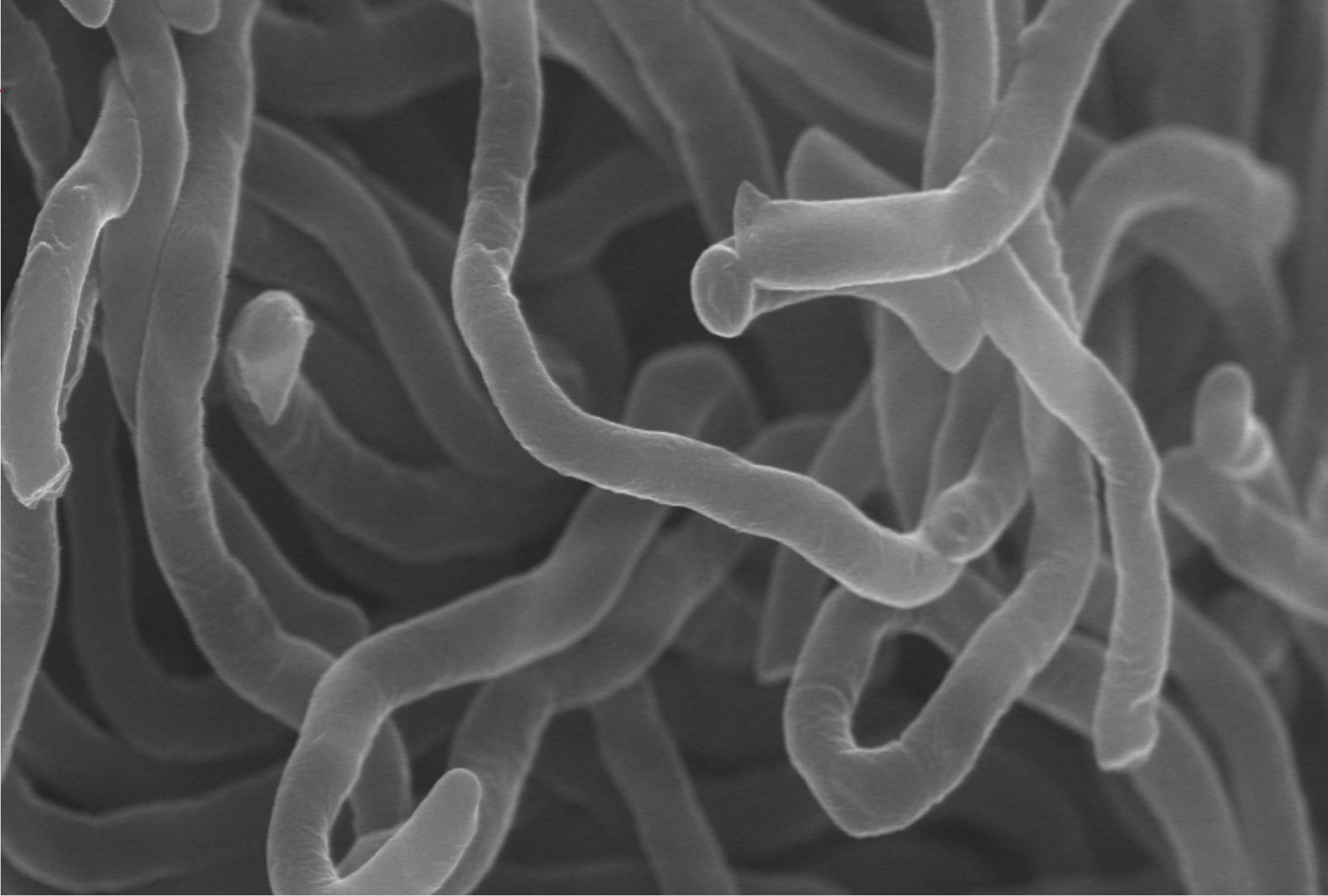


„tryskové“
zvlákňování
polymerních roztoků v
elektrostatickém poli

FORCESPINNING



zvlákňování polymerních roztoků a
tavenin pomocí **centrifugických/
odstředivých sil**



Nanovláknenné prášky



APLIKACE:

- Výchozí produkt
- Tenké vrstvy
- Pro přípravu disperzí
- Pro vývoj a testování
- Kompozitní materiály
- Katalyzátory
- Senzory

Nanovláknenné disperze



APLIKACE:

- Tenké vrstvy
- Kompozitní materiály
-

Usnadňují zákazníkům manipulaci a zpracování

100% Al₂O₃ nanovláknenné katalytické pelety



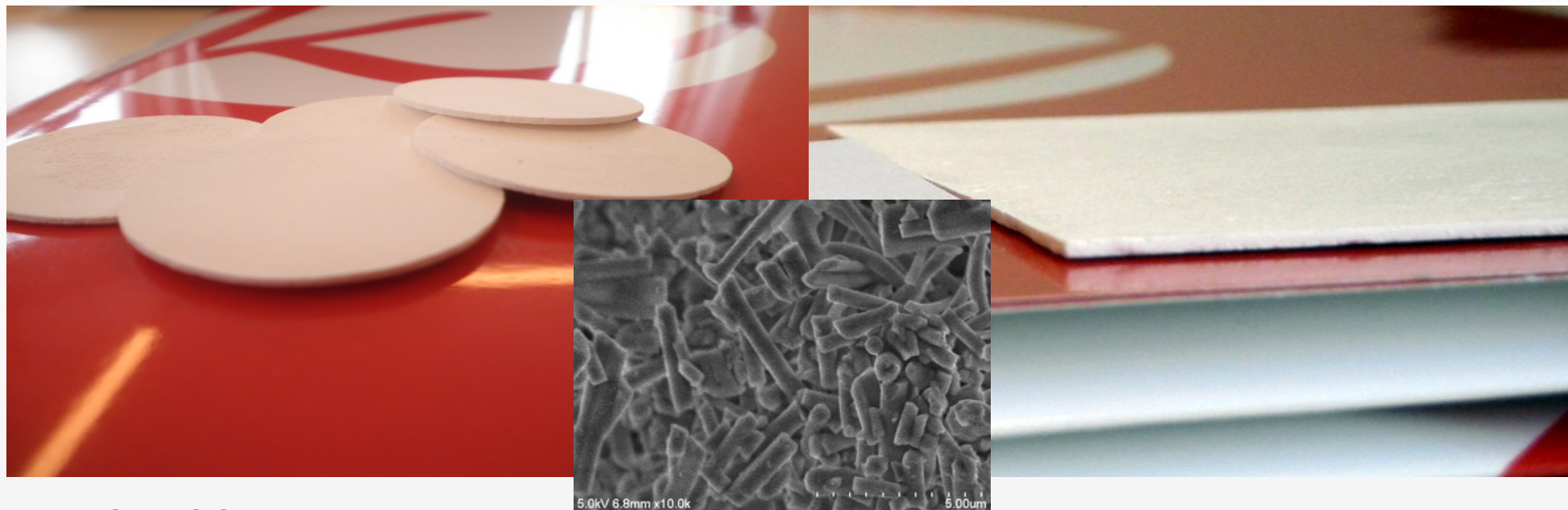
VLASTNOSTI:

Fiber structure:	glassy nanofiber
Specific surface area:	150 m²/g
Crystal phase:	gamma Al₂O₃
Porosity:	70%
Shape:	cylinder, ball, square
Composition:	100% Al₂O₃ nanofibers

APLIKACE

Katalyzátory
Nosiče katalyzátorů

100% SiO₂ nanovláknenné membrány



VLASTNOSTI:

Fiber structure:

Specific surface area:

Crystal phase:

Porosity:

Thickness:

Shape:

Composition:

Volume weight:

glassy nanofiber

250 m²/g

glassy - amorphous SiO₂

70%

0,5 mm - several mm

round, square sheets

100% SiO₂ nanofibers

0,5 g/cm³

APLIKACE

- Nosiče katalyzátorů
- Filtrační membrány
- Separátory baterií
- Separátory palivových článků

HIGH ENERGY 3-D ACCUMULATOR



Bringing future closer

HE3DA

High Energy 3D Accumulator



SEPARÁTOR ve 3-D konceptu Li-ion baterie

- Unikátní design HE3DA[®] Li-baterie přináší **značné navýšení objemové hustoty energie** lithiových akumulátorů a nanovláknenný separátor poskytuje baterii nesrovnatelně **vyšší bezpečnost**

Kompozitní materiály

APLIKACE:

- Keramické kompozity
- Plastové kompozity

FUNKCE:

- Zlepšení abrazivních vlastností
- Zlepšení mechanických vlastností
- Zlepšení funkčních vlastností



TESTOVÁNÍ ANORGANICKÝCH
NANOVLÁKEN V MATERIÁLECH
POUŽÍVANÝCH SPOLEČNOSTÍ
SPORTEN PRO VÝROBU LYŽÍ



Filtrační membrány

APLIKACE:

- Filtrace vody
- Filtrace vzduchu
- Funkční membrány do oděvů

FUNKCE:

- Výborné filtrační vlastnosti
- Malá tlaková ztráta
- Chemická odolnost
- Mechanická odolnost
- Prodyšnost
- Schopnost odfiltrovat částice od 400nm
- Možnost aplikace na celou řadu nosičů
- Eliminace chemických činidel při čištění vody

DĚKUJI ZA POZORNOST



www.pardam.cz
www.kertaknanotechnology.com
info@kertaknanotechnology.com