

Apresentação n.º 1

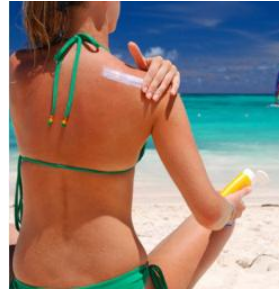
Exemplos de utilizações de nanomateriais  
no trabalho



nano  
diode

[www.nanodiode.eu](http://www.nanodiode.eu)

**etui.**



nano  
diode



etui.

- De uma forma geral, a utilização dos nanomateriais na construção incluem materiais e compostos para melhorar a força, a rigidez, a condutividade elétrica ou a resistência ao calor. Exemplos:
- **Cimento, concreto e argamassa molhada;**
- **Aço** (aumentam a força, reduzem o desgaste e as fendas e melhoram as soldas);
- **Vidro** (controlo da temperatura, resistência ao calor, auto-limpeza e anti-reflexo);
- **Materiais de isolamento** (térmico, ruído, regulação de temperatura);
- **Revestimento e tintas** (por exemplo, revestimentos sensíveis a água e UV, pinturas resistentes ao graffiti, janelas electrocrómicas, retardamento de chamas, antibacteriana, resistência a riscos);
- **Estrada e outras infraestruturas de construção** (vida mais longa, repelente de água, redução de ruído, recolha de energia, autolimpeza);
- **Madeira** – Revestimentos protetores, para evitar o desgaste e a erosão, crescimento de algas, infestação por fungos e térmitas, degradação UV / luz.



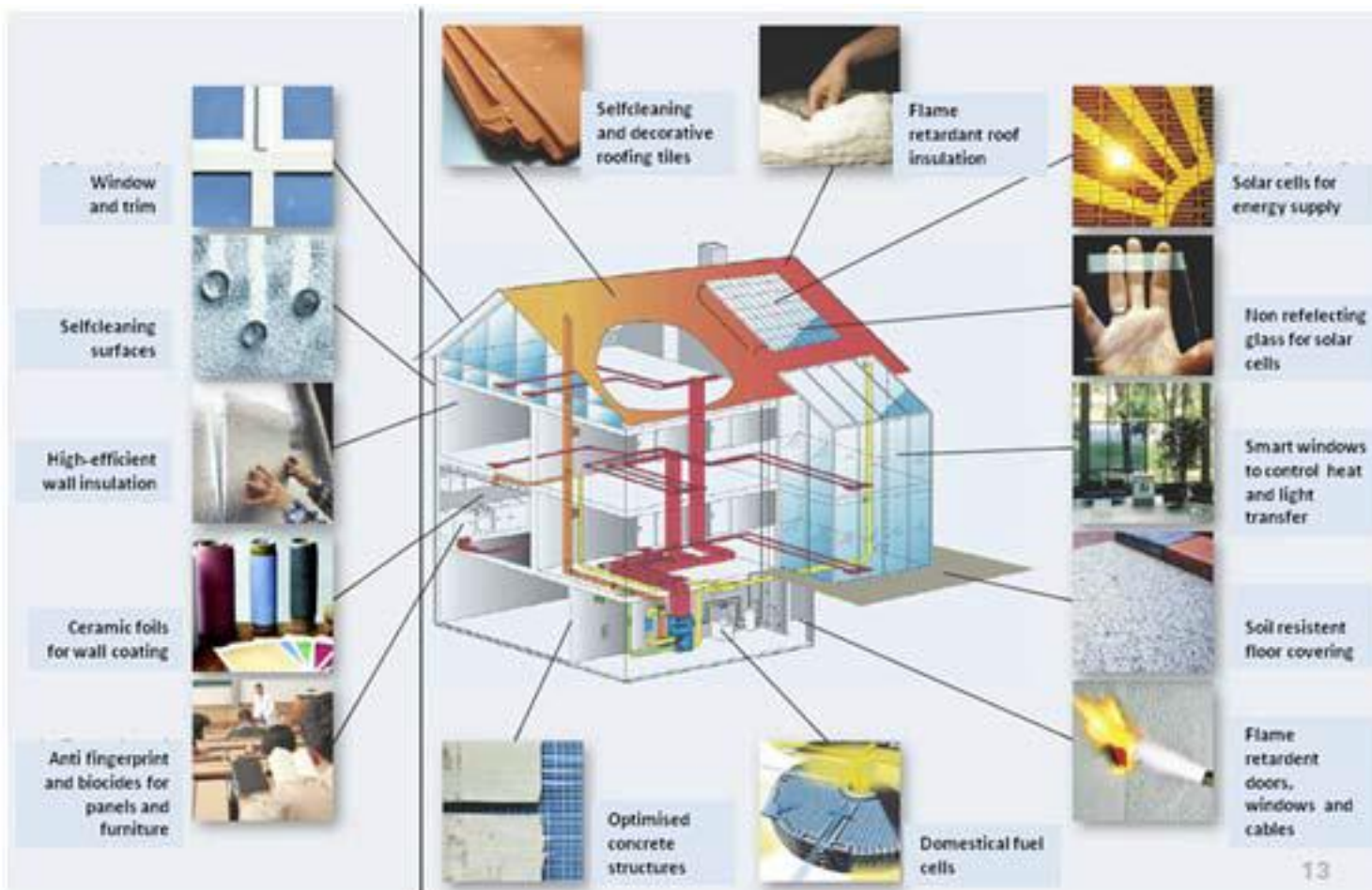
Referências:

- <http://www.efbww.org/pdfs/Nano%20-%20GB%20Summary.pdf>
- <http://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=26700.php>
- [http://www.hielscher.com/nano\\_cement\\_concrete\\_01.htm](http://www.hielscher.com/nano_cement_concrete_01.htm)



nano  
diode

etui.



Referência:  
<http://www.efbww.org/pdfs/Nano%20-%20GB%20Summary.pdf>





## Produção/Processamento alimentar

- As principais áreas de desenvolvimento são as "nanoestruturas" (ou "nanotexturas") em alimentos e aditivos alimentares de nano-tamanho ou nano-encapsulados.
- Nanotexturas usadas em coberturas, maioneses, natas, iogurtes, gelados, etc.
- Os aditivos alimentares nano-encapsulados incluem corantes, conservantes, aromas e suplementos (nutracêuticos).
- Ambos os usos conferem sabores novos e aprimorados, texturas melhoradas, consistência e estabilidade das emulsões.

## Agricultura

- Informação pública limitada sobre o uso, uma vez que não existe qualquer requisito legal para identificar os nanomateriais em produtos agrícolas.
- Os nanomateriais são presumivelmente utilizados para melhorar a distribuição de produtos agroquímicos no campo, melhorar a eficácia de pesticidas e melhorar o controlo da dosagem de produtos veterinários. Ex: Adubos/ pesticidas de libertação lenta ou controlada.



Referências: <http://www.fao.org/docrep/018/i3281e/i3281e.pdf> ; (<http://www.fao.org/docrep/012/i1434e/i1434e00.pdf>)  
Imagens: <http://www.ecpa.eu/page/application>  
[http://libcloud.s3.amazonaws.com/93/25/c/4723/2014\\_Tiny\\_Ingredients\\_Big\\_Risks\\_Web.pdf](http://libcloud.s3.amazonaws.com/93/25/c/4723/2014_Tiny_Ingredients_Big_Risks_Web.pdf)



- Utilizados em uniformes, casacos de laboratório, roupas de exterior, roupas de proteção (bombeiros).
- Os nanomateriais conferem propriedades chave: Antiestática, auto-limpeza (sujeira e água repelente), absorção da humidade, proteção contra UV, maior durabilidade, antimicrobiano, resistência ao fogo, isolamento térmico, proteção de radiação eletromagnética.



Referências:

[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/datenblatt\\_nanoprdukte\\_textilien\\_e.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/datenblatt_nanoprdukte_textilien_e.pdf)

Imagens:

<http://www.nanotechproject.org/cpi/products/white-swan-uniforms-and-scrubs-with-nano-tex/>

[http://www.elliottaustralia.com/site/pages/Firefighting/Reference\\_Center.php](http://www.elliottaustralia.com/site/pages/Firefighting/Reference_Center.php)



- Utilizado em tintas e revestimentos para fins decorativos (por exemplo, intensidade de cor mais profunda) e protetores (por exemplo, resistência a corrosão, desgaste, arranhões, graffiti).
- Relevante para os setores de impressão, pintura e eletrônica, e para aqueles que utilizam tintas e pigmentos (por exemplo, transporte - automóvel, navios, comboios - construção, comunicações).
- Muitos nanomateriais são usados para absorver a luz, pelo que têm cores mais vivas.
- Os nanomateriais são usados há muito tempo em produtos para colorir, mas são hoje mais especificamente projetados para criar partículas em nano-escala.



Referências:

[http://www.inkworldmagazine.com/issues/2003-02/view\\_features/nanotechnology-is-impacting-inks-pigments-pri/](http://www.inkworldmagazine.com/issues/2003-02/view_features/nanotechnology-is-impacting-inks-pigments-pri/)  
[http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/use\\_of\\_nanomaterials\\_in\\_coatings\\_0.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/use_of_nanomaterials_in_coatings_0.pdf)

Imagem: <http://eramanath.wordpress.com/nanocoatings/>



nano  
diode

**etui.**