

Tessili nano-strutturati

I sistemi **nano-strutturati** offrono la possibilità di lavorare su scala nano o submicron per realizzare strutture tessili “intelligenti” più robuste e fundamentalmente differenti, per organizzazione molecolare, rispetto a quelle attuali. Lavorare su scala nano permette di realizzare strutture molecolari che possono essere specificatamente progettate per impartire ai tessuti le funzionalità desiderate. Tali sistemi possono essere applicati sia in fase di produzione della fibra, sia in fase di finissaggio.

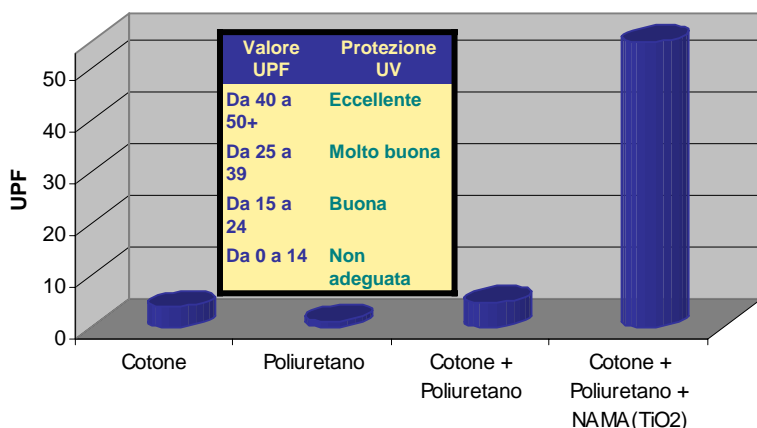
Protezione raggi UV

Quando la radiazione UV arriva ad un tessuto può colpire una parte aperta della struttura e passa oltre senza subire impedimenti o, più normalmente, colpisce una fibra. La prima cosa da fare è di ridurre la trasmissione attraverso le fibre. La maggior parte delle fibre, siano esse naturali o chimiche, trasmettono abbastanza bene gli UV e questa caratteristica si può ridurre con appropriati interventi.

Tipi di particelle in relazione alle proprietà conferite ai tessuti

| | Protezione UV | Effetto antibatterico o batteriostatico | Conducibilità e proprietà magnetiche |
|--------------------|---------------|---|--------------------------------------|
| “Titex” | • | • | |
| CeO ₂ | • | | |
| BaTiO ₃ | • | • | |
| Alluminio Silicati | • | | |
| ZnO | • | • | |
| TiO ₂ | • | • | |
| Ag ⁰ | | • | • |
| Ferromagnetiche | | | • |
| Au ⁰ | | | • |

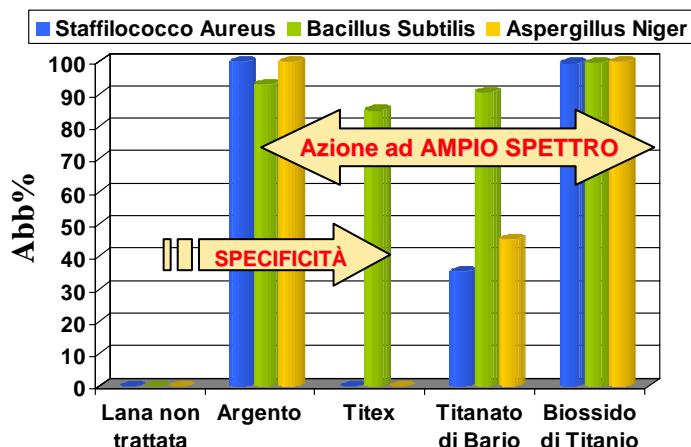
UPF (Ultraviolet Protection Factor)



I tessuti possono contribuire un bel po’ alla protezione solare. Contrariamente alle creme non hanno il problema di essere lavati o strofinati via, ma ovviamente possono offrire una protezione adeguata solo se le parti del corpo sono effettivamente coperte e se il loro fattore di protezione (UPF) è sufficientemente alto.

Tessuti Antibatterici

I tessuti possono contribuire un bel po’ alla protezione solare. Contrariamente alle creme non hanno il problema di essere lavati o strofinati via, ma ovviamente possono offrire una protezione adeguata solo se le parti del corpo sono effettivamente coperte e se il loro fattore di protezione (UPF) è sufficientemente alto.



Il **vantaggio principale**, per quanto riguarda l’impiego delle nanoparticelle, è quello di poter conferire funzionalità specifiche a substrati costituiti da fibre naturali. Le proprietà conferibili possono essere:

- Protezione dai raggi UV
- Batteriostaticità
- Antistaticità
- Antifiamma