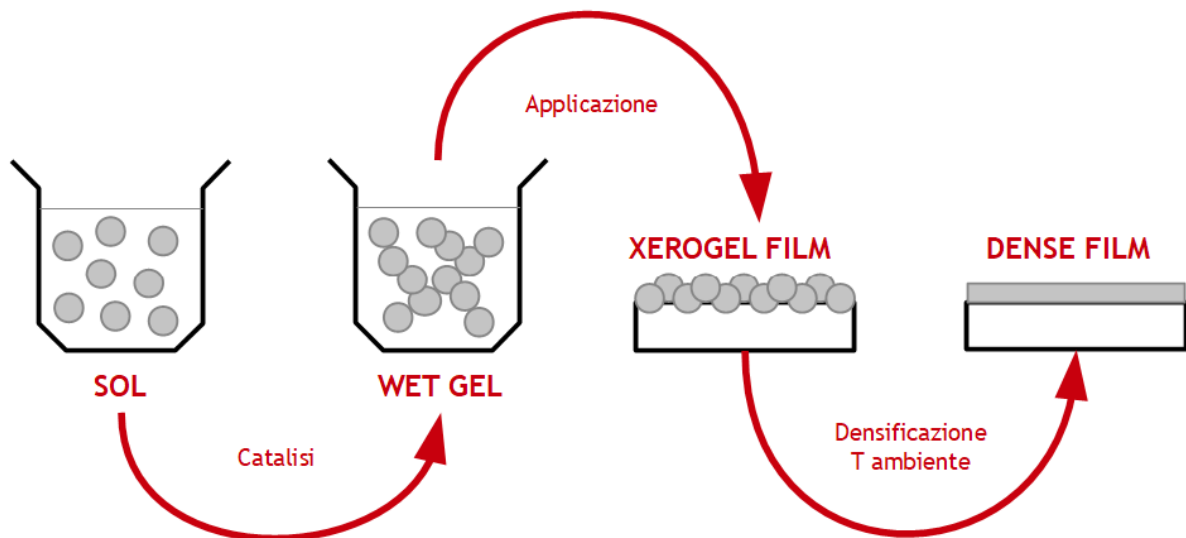


I prodotti di Siltea sono gel liquidi di silice ottenuti grazie alla **tecnologia sol-gel** e ad un metodo sviluppato nei laboratori dell'Università di Padova.

I materiali trattati sono protetti con strati molecolari di silice (la componente fondamentale del vetro e del quarzo) ottenuta a temperatura ambiente nel massimo rispetto delle superfici. Lo spessore nanometrico protegge senza alterare le caratteristiche estetiche dell'oggetto rivestito.

### LA TECNOLOGIA SOL-GEL

Il processo sol-gel è una tecnica che consente di sintetizzare materiali ceramici come la silice (che richiederebbe cotture superiori ai 1000°C) con un processo semplice, rapido e a temperatura ambiente.



Nello specifico, per SOL si intende una sospensione stabile di nanoparticelle (dimensioni comprese tra 1 e 100 nanometri) che attraverso reazioni controllate di idrolisi e condensazione passa a uno stato di WET GEL, ovvero un corpo fluido pre-reticolato che può essere applicato alle superfici.

Applicando la soluzione alla superficie si forma un sottile rivestimento di XEROGEL. La densificazione, ovvero la trasformazione da XEROGEL poroso a FILM solido e denso di silice, avviene a temperatura ambiente, in tempi rapidi, senza bisogno di atmosfere controllate o di trattamenti termici.

### SILTEA SRL

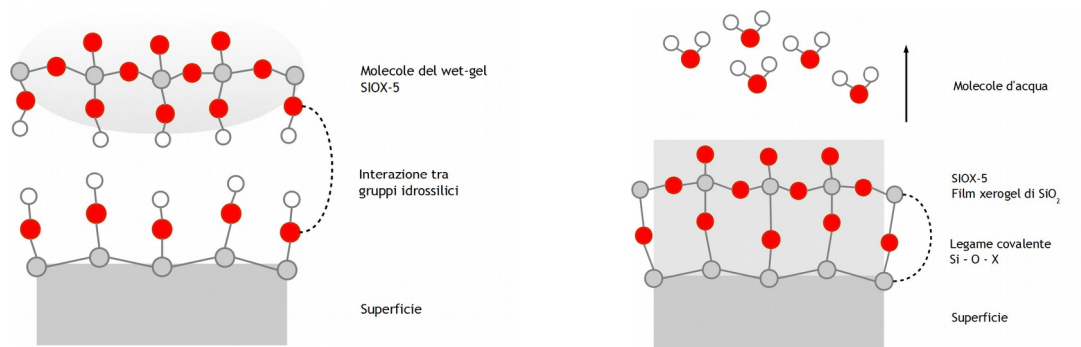
Via Carlo Goldoni 18  
Padova 35131 PD, Italia  
P.IVA 04562440281

T/F (+39) 049 657350  
info@siltea.eu  
siltea-srl@pec.it

www.siltea.eu

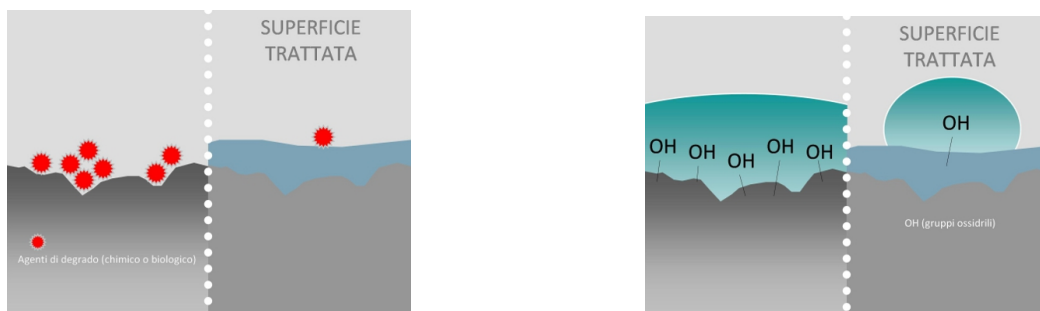
## CARATTERISTICHE DEI COATING

I prodotti hanno un'elevata compatibilità con materiali silicatici e con tutte le superfici che presentano gruppi OH terminali. Una volta applicato, il trattamento ha comportamento autolivellante e le molecole attive di silice interagiscono con la superficie. Si formano legami covalenti forti di tipo Si-O-X (dove X è l'elemento che compone la superficie trattata) con una reazione che libera molecole di acqua. I legami continuano a formarsi mentre evaporano l'acqua di reazione e l'alcol utilizzato come mezzo disperdente.



## COMPORAMENTO SU SUPERFICI LISCE NON ASSORBENTI

I prodotti applicati a superfici lisce e non assorbenti (come ad esempio sul vetro) diminuiscono la rugosità media superficiale (RMS).



L'effetto protettivo è dato contemporaneamente dalla riduzione di superficie specifica esposta a degrado e dalla diminuzione di gruppi OH in grado di interagire con l'acqua.

### SILTEA SRL

Via Carlo Goldoni 18  
Padova 35131 PD, Italia  
P.IVA 04562440281

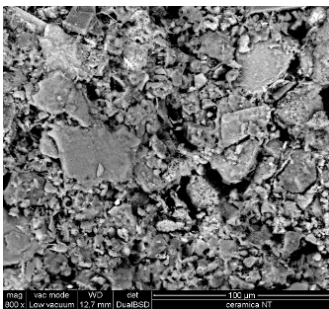
T/F (+39) 049 657350  
info@siltea.eu  
siltea-srl@pec.it

www.siltea.eu

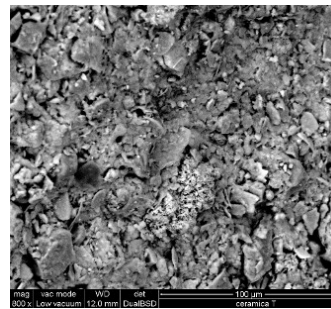
## COMPORTAMENTO SU SUPERFICI POROSE

Il protettivo riveste i pori e penetra in profondità, mantenendo la naturale traspirazione del materiale. L'effetto protettivo è dato dalla funzionalizzazione della silice, ovvero dall'inserimento di gruppi funzionali terminali che conferiscono proprietà idrofobiche al prodotto.

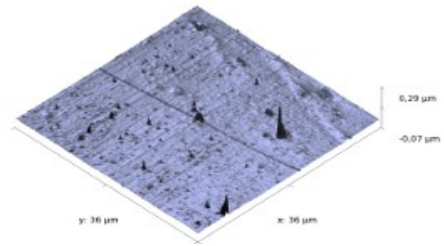
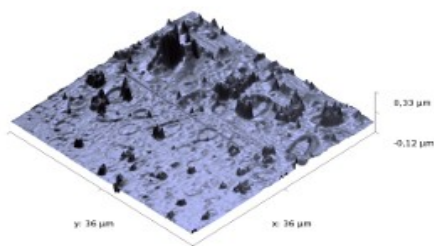
Non trattato



Trattato



Analisi ESEM-EDS (Microscopia a scansione elettronica) eseguite su campioni di cotto.



Elaborazioni di analisi AFM (Microscopia a forza atomica) eseguite su campioni di vetro.

### SILTEA SRL

Via Carlo Goldoni 18  
Padova 35131 PD, Italia  
P.IVA 04562440281

T/F (+39) 049 657350  
info@siltea.eu  
siltea-srl@pec.it

www.siltea.eu