

**A.T. MARMO SERVICE**  
**PRODOTTI**  
**PER L'AMBIENTE**  
**FOTOCATALITICI**

**SOLUZIONI APPLICATE**  
**DI PATINE TRASPARENTI**  
**FOTOCATALITICHE**



A.T. MARMO SERVICE s.r.l.  
For the treatment of surface  
[www.atmarmoservice.it](http://www.atmarmoservice.it) - [www.marmo-service.it](http://www.marmo-service.it)  
[atmarmoservice@email.it](mailto:atmarmoservice@email.it)  
cell +39 335 6156424

# TiO<sub>2</sub>

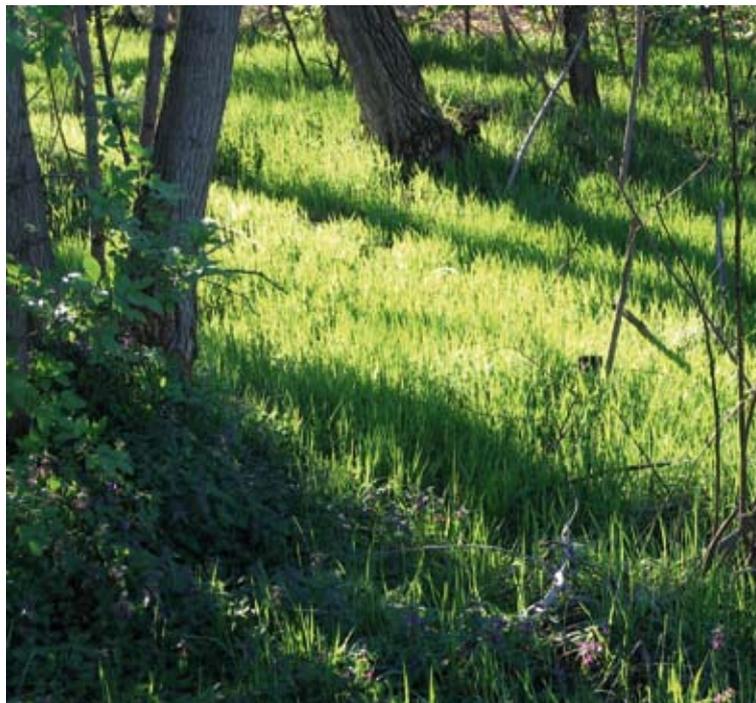
conferisce caratteristiche fotocatalitiche  
ai materiali da costruzione



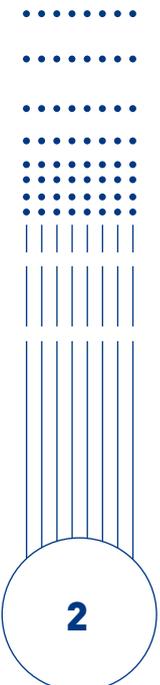
## LA CITTA' FOTOCATALITICA

È ormai risaputo che con l'ausilio di nuovi ritrovati della scienza, come ad esempio il TiO<sub>2</sub>, è possibile conferire ai materiali da costruzione, caratteristiche fotocatalitiche efficaci nella lotta allo smog.

Infatti è dimostrato da innumerevoli studi che la fotocatalisi è il fenomeno naturale per cui una sostanza (detta catalizzatore) attraverso l'irraggiamento di luce, modifica la velocità di una reazione chimica. Le nanoparticelle di biossido di titanio in cristallo anastase, in combinazione con luce solare o indotta da lampade uv e l'ossigeno presente in atmosfera, sprigionano sulla superficie di contatto reazioni chimiche di forte ossidazione che porta alla decomposizione delle sostanze organiche e non organiche inquinanti.



A.T. MARMO SERVICE s.r.l.

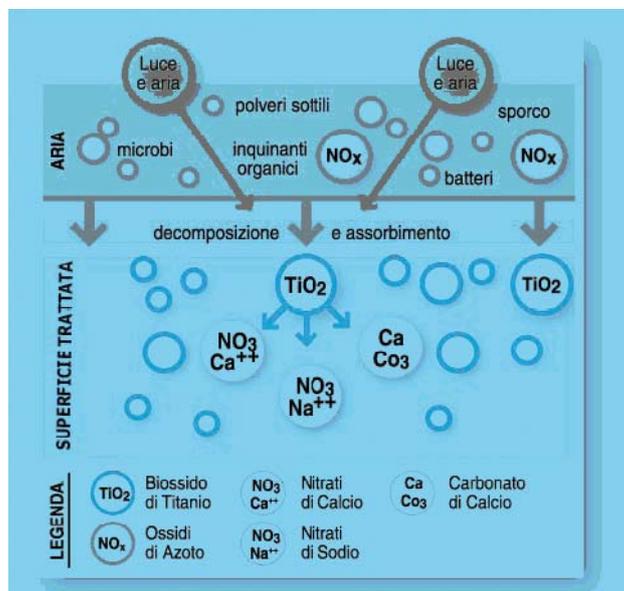


Le sostanze inquinanti  
e tossiche vengono trasformate

## Sostanze tossiche abbattute dalla FOTOCATALISI:

sostanze organiche e inorganiche  
particolato fine  
etanolo  
monossido di carbonio  
benzene  
etilbenzene  
toluene  
metanolo  
anidride solforosa  
aromatici policondensati  
ossidi di azoto  
acetaldeide  
formaldeide  
xilene  
microbi  
batteri

Le sostanze inquinanti  
e tossiche vengono trasformate,  
attraverso il processo di fotocatalisi,  
in calcare  $\text{CaCO}_3$ , nitrati di sodio  $\text{NaNO}_3$ ,  
nitrati di calcio  $\text{Ca(NO}_3)_2$   
Sali misurabili in parti  
per miliardo, e assolutamente innocui.



A.T. MARMO SERVICE s.r.l.





## Applicazioni

Da recenti studi si è messa a punto una tecnica di sintesi dei cristalli che rende i cristalli stessi totalmente trasparenti e collosi.

Questa nuova scoperta consente di applicare sottili patine perfettamente trasparenti ovunque; lasciando inalterati i vantaggi di una superficie trattata con TiO<sub>2</sub> cristallo anastase.

L'applicazione di queste patine di materiale TiO<sub>2</sub> dipende sostanzialmente dal supporto di applicazione, variando il materiale di supporto variano le grandezze nanomolecolari dei cristalli e la geometria degli stessi. È per questo motivo che ci affidiamo ad un laboratorio di ricerca e sviluppo del TiO<sub>2</sub>, pronto a confezionarci il prodotto con nanomolecole studiate appositamente per ogni superficie.

Attualmente il know-how acquisito ci permette di applicare TiO<sub>2</sub> trasparente su superfici come vetro, marmo-pietre-graniti lucidi e non, malte-intonaci, piastrelle-klinker, ferro-acciaio-alluminio, rivestimenti in legno, pvc, resine.

La patina di TiO<sub>2</sub> modificato, di ultima generazione, oltre ad avere una perfetta aderenza con la superficie del supporto possiede tutte le caratteristiche dei rivestimenti al titanio:

- Le superfici vengono rese superidrofile, AUTOPULENTI
- In presenza di raggi uv si innesca la fotocatalisi, abbattimento delle sostanze nocive in-out door
- Eliminazione dei microbi e degli odori
- Il prodotto è totalmente atossico
- Grazie alle sue proprietà può essere utilizzato per la salvaguardia dei beni monumentali



## PATINA FOTOCATALITICA AUTOPULENTE

**Soluzione al TiO<sub>2</sub> modificata  
per facciate continue Life Guard**

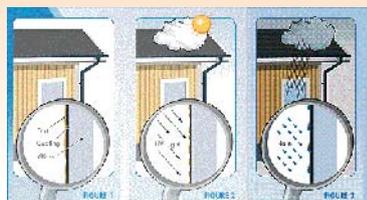
La protezione appositamente studiata consente dopo una corretta stesura di avere vetri autopulenti, garantiti 5 anni.

Le peculiari caratteristiche autopulenti che consentono una drastica riduzione dei costi di pulizia e manutenzione, sono garantite da un fenomeno fisico determinato dall'azione combinata luce/nanoelementi, tecnicamente definito "superidrofilia" che permette all'acqua di spandersi perfettamente sulla superficie senza formazione di gocce.



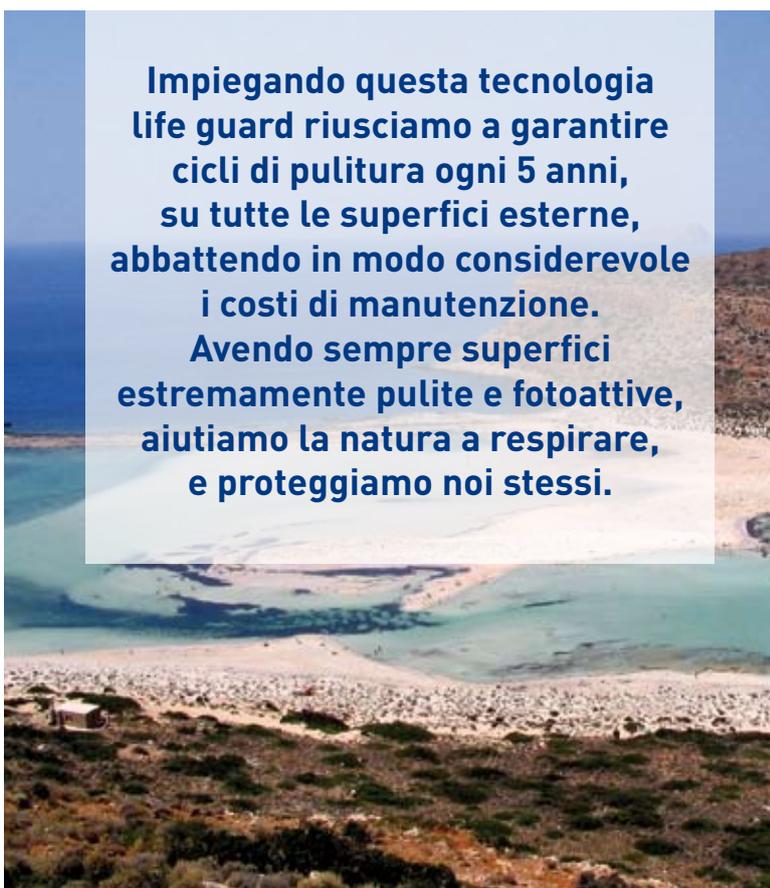


L'azione di "superidrofilia", che consente alle pareti rivestite dai nostri nanoelementi fotocatalitici di essere permanentemente rivestite da un'invisibile pellicola, prelevata dall'umidità dell'aria, non permetterà mai allo sporco di aderire alle pareti e ai vetri. Quindi ogni genere di sporco potrà essere facilmente asportato con lavaggio ad acqua che successivamente asciugherà senza lasciare, nel caso di vetri o vetrate, né gocce né aloni, realizzando così, una sorta di "vetro autopulente".



**GRAZIE ALLA SINTETIZZAZIONE CHIMICA DERIVANTE DA UNO STUDIO GIAPPONESE SIAMO IN GRADO DI ADOPERARE UNA PARTICOLARE NANOMOLECOLA DI CRISTALLO ANASTASE CON SUPERFICIE COLLOSA CHE DEPOSITATA SU VETRO SI ANCORA NEI PORI RAGGIUNGENDO LEGAMI FORTI.**

**Impiegando questa tecnologia life guard riusciamo a garantire cicli di pulitura ogni 5 anni, su tutte le superfici esterne, abbattendo in modo considerevole i costi di manutenzione. Avendo sempre superfici estremamente pulite e fotoattive, aiutiamo la natura a respirare, e proteggiamo noi stessi.**



dona alle superfici rivestite un ottimo potere superidrofilo



## Rivestimenti al TiO<sub>2</sub> LIFE GUARD

### LIFE GUARD SUPERIDROFILO

La sua composizione appositamente studiata per l'impiego su vetri, ceramica e clinker, è finemente percettibile, mantiene effetti omogenei per periodi superiori ai cinque anni, dona alle superfici rivestite un ottimo potere superidrofilo, durezza superficiale 7 H (durezza mina matita 2 H), potere fotocatalitico sufficiente per la disgregazione dello smog di deposito.

### Campi di impiego:

Protezione antisporcamento, di rivestimenti in vetro e ceramica per esterni.

### LIFE GUARD FOTOCATALITICO

La sua composizione è stata studiata per l'impiego su qualsiasi materiale, è totalmente trasparente e prevede la stesura del prodotto su di un supporto primer; le superfici così trattate saranno altamente fotocatalitiche e superidrofile.

I campi di impiego di questo prodotto sono innumerevoli. Antisporcamento, decontaminante dell'aria e battericida in presenza di luce solare o uv.

Applicazione su pareti verniciate, soffitti, mobili, tende, materassi, reti letto, rivestimenti tessili, moquettes, muri esterni, rivestimenti in pietra, ecc...

L'impiego di questa tecnologia nella salvaguardia dei beni monumentali è attiva anche per le sue capacità di attenuazione dei fenomeni di fosfatazione su pietre.

### LIFE GUARD BACTERCLINE

La sua composizione appositamente studiata per l'impiego nell'abbattimento di batteri, funghi e virus, ha ottime proprietà antiodore; può essere applicato su qualsiasi superficie, trasparente, atossico.

I campi di impiego usuali sono: ambienti pubblici, ospedali, mense, cucine, bagni, palestre, hotel, piscine, industria alimentare, locali di raccolta rifiuti, filtri aria condizionata, frigoriferi, celle frigorifere, ecc...

Presidio medico chirurgico Reg. N° 19258 del Ministero della Salute.

Questo prodotto è sempre attivo nella funzione battericida, è fotocatalitico e superidrofilo con ottimo potere antiodore.

A.T. MARMO SERVICE s.r.l.



## Dove applicare TiO<sub>2</sub> LIFE GUARD

### AMBIENTI PUBBLICI

Carrozze di automezzi, treni, navi, aerei, rivestimenti pareti, sedili, pavimenti, bocchette aria forzata.  
Antibatterico antisporcamento.

Edifici, in esterno per abbattere lo smog circostante e mantenere pulite le superfici a contatto con le intemperie.  
Bagni (rivestimento in piastrelle, docce, accessori in ceramica, rubinetti), sale d'attesa, tende, tappeti, moquettes, bocchette aria condizionata; antibatterico antisporcamento corridoi, uffici, porte, scrivanie, ascensori, mobili schedari, pareti soffitti; antiodore, anti voc, antisporcamento.

### INDUSTRIA - HOTEL - NEGOZI - BAR - UFFICI

Reparti di produzione alimentare, frigoriferi, celle frigorifere, aria condizionata, muri e soffitti uffici-corridoi, rivestimenti tessili, sale riunioni, showroom, zone fumatori, zone ristoro, cucine, bagni, ascensori, scale, portinerie e reception.

Antibatterico, anti voc (inquinamento e polveri sottili), anti-sporcamento, antiodore.

T Trattamenti antisporcamento centri di lavoro.

T Trattamenti antibatterici filtri aria condizionata.

T Trattamento dei locali smaltimento rifiuti, antibatterico e antiodore

### PRIVATO

Ambienti domestici, pareti-soffitti, mobili, divani, cucina, cappa e filtri, bagno (rivestimento in piastrelle, docce, accessori in ceramica, rubinetti), tende, tappeti, moquettes, porte, maniglie, caloriferi-splitter, rete letti, materassi, frigoriferi, vani tapparelle, cucce per animali.

Antibatterico, antivoc, antisporcamento.

Automobili, interni sedili e rivestimenti, filtri aria forzata (a.c.), trattamenti antiappannaggio, specchi retrovisori esterni, fanali.

T Trattamenti antismog per facciate.

.. .una vera e propria arma contro lo smog

## Pregi e vantaggi di superfici al TiO<sub>2</sub> LIFE GUARD

Le superfici trattate diventeranno una vera e propria arma contro lo smog, polveri sottili, batteri, virus, funghi e muffe. Oltre ad un beneficio di natura sanitaria, questi trattamenti consentono un minor sporco delle superfici, creando un notevole risparmio sia sulla manutenzione ordinaria che straordinaria.

Queste nuove tecnologie sono state già sperimentate da centri di ricerca e università, i risultati conseguiti sono strabilianti.

### Studi e ricerche

- **CNR**
- **UNIVERSITA' DI FERRARA**  
dipartimento di chimica
- **ENI RICERCHE**
- **UNIVERSITA' LA SAPIENZA DI ROMA**
- **MINISTERO DELLA SALUTE.**



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# PRODOTTI PER L'AMBIENTE FOTOCATALITICI



**A.T. MARMO SERVICE s.r.l.**  
For the treatment of surface

[www.atmarmoservice.it](http://www.atmarmoservice.it)  
[www.marmo-service.it](http://www.marmo-service.it)  
[atmarmoservice@email.it](mailto:atmarmoservice@email.it)  
cell +39 335 6156424