



CLINICA EUGENIDIO UNIVERSITÀ DI ATENE

Laboratorio di biopatologia medica e medicina molecolare



Indagine di prova in condizioni non ideali sull'efficacia di una
vernice fotocatalitica
sistema per la riduzione della carica batterica negli ambienti di
conservazione - le vele interne
e l'indoox xoom aix

Watergy International Italia s.r.l.

The building



Per la conduzione della ricerca specifica è stata utilizzata una stanza primo piano della clinica: la stanza numero 111. Il motivo fondamentale è stato quello di limitare l'influenza delle possibili diverse condizioni di prova influenzate da fattori quali la qualità dell'aria interna e le condizioni di ventilazione, la temperatura, l'umidità, i trattamenti medici e i metodi di pulizia. Un obiettivo importante era quello di studiare l'efficacia del sistema di verniciatura fotocatalitica in condizioni reali, come quelle quotidiane e di urgenza. Per questo motivo, durante l'esperimento la stanza è stata occupata per la maggior parte del tempo da pazienti e, in generale, era in piena funzione medica. Durante le misurazioni del test non sono stati eseguiti metodi di pulizia e trattamento delle pareti.

The building



For the treatment of the Room, ABOLIN's Photocatalytic paint ACTIVE COOL was applied.



The absolute offered technology used by the *Active Cool* paint demonstrates a dual continuous action: When regularly applied on exterior walls, it transforms air pollution into harmless residues and, at the same time, performs a reflective barrier, which allows the limitation of energy use for cooling. As an interior wall coating, it prevents the formation of bacteria colonies onto walls and at the same time acts as an air cleaner. The Active Cool is a unique and a simple solution where the need for improved air quality and thermal comfort conditions is of high importance. It is suitable for any kind of mineral surface. Limited Voc's content, no preservatives or heavy metals.

Test Examination for the bacterial load Before the treatment with Photocatalytic Coating on 5th of May

Scientific Director: Professor N.I Legakis. Microbiologist
Head of laboratory: Dr. M.Tsakiri. Biopathologist
Scientific expert: Mrs. E.Karahaliou. Lab Technician

Test su agar sangue: Pareti	5 Colonie/m ²
Blood Agar Test: Indoor Air	600 Colonies/m ³
Test Mackonkey Agar: Pareti	Arido
Mackonkey Agar Test: Indoor Air	3 Colonies/m ³ Gram (-) Bacteria
Test Sabouraud Agar: Pareti	Arido
Sabouraud Agar Test: Indoor Air	5 Colonies/m ³ Penicillium

Indoox aix quality Test Befoxe il trattamento con il rivestimento fotocatalitico il 5° di maggio

Supervisore scientifico: Prof. Mat Santamouris Collaboratori di ricerca: Dr. Afroditi Synnefa

Investigation Area: Indoor Air	On Average	Not acceptable for EU above
VOC Concentration (µg/m ³)	491 µg/m3	200 µg/m ³
PM1 Concentration (µg/m ³)	7.4 µg/m3	Unacceptable limits
PM2,5 Concentration (µg/m ³)	14 µg/m3	40µg/m3
PM10 Concentration (µg/m ³)	21 µg/m3	50µg/m3

Test for the bacterial load After the treatment with Photocatalytic Coating on 19th of May

Test su agar sangue: Pareti	Arido
Blood Agar Test: Indoor Air	345 Colonies/m³
Test Mackonkey Agar: Pareti	Arido
Mackonkey Agar Test: Indoor Air	Colonies/m³ Gram (-) Bacteria
Test Sabouraud Agar: Pareti	Arido
Sabouraud Agar Test: Indoor Air	6 Colonies/m³ Penicillium

Le condizioni di superfici come le pareti e la qualità dell'aria interna in spazi critici come gli ospedali sono fattori molto importanti per i servizi sanitari. Inoltre, i fattori che possono contribuire in modo positivo alla riduzione dei rischi sanitari, come le infezioni ospedaliere, sono molto importanti. I risultati dei test in condizioni reali hanno dimostrato che l'applicazione di un rivestimento fotocatalitico sulle pareti delle stanze degli ospedali può contribuire in modo significativo a ridurre le colonie di Mackonkey Agar e Blood Agar sulle pareti e nell'aria interna. L'aumento coincidente nella misurazione delle colonie di Penicillium/m3 durante il test e dopo l'applicazione del rivestimento fotocatalitico non può essere attribuito al processo fotocatalitico, ma ad altre fonti/fattori non permanenti.

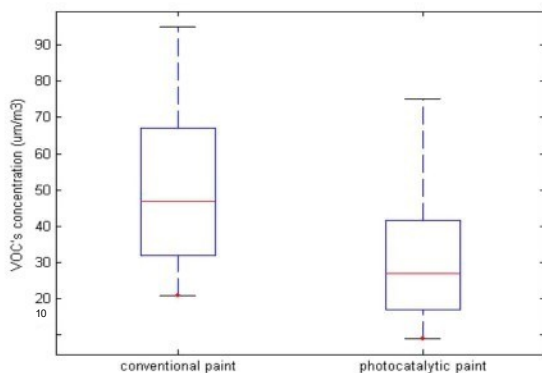
Test dopo il trattamento con il rivestimento fotocatalitico del 19 maggio

Muri Investigation Area	Mackonkey AgarTest	100% di riduzione Blood Agar Test
Aria interna	33% di riduzione	42% di riduzione

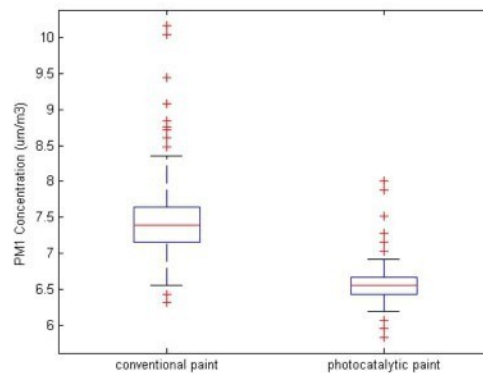
Test for the Indoor air quality After treatment with Photocatalytic Coating on 19th of May

Investigation Area: Indoor Air	On Average	Not acceptable for EU above
VOC Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM1 Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	6.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Not acceptable at all
PM2,5 Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	11,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10 Concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	12,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

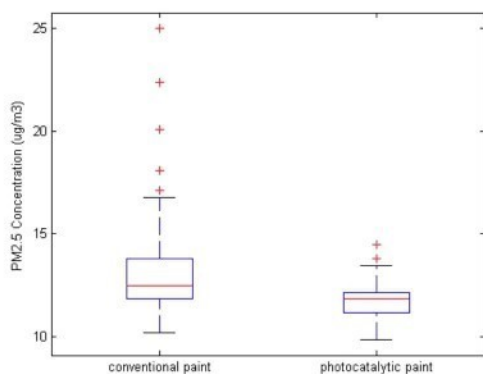
Test Dopo il trattamento con
Rivestimento fotocatalitico il 19* maggio



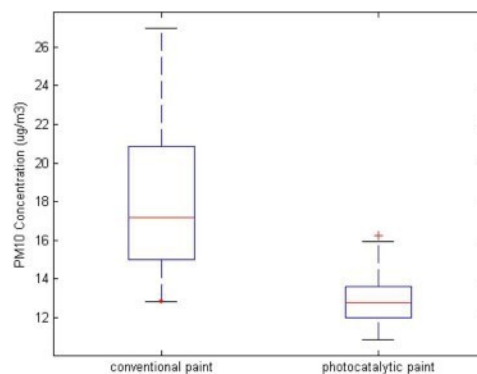
The reduction of Volatile Organic Compounds was 40%.



The reduction of particulate matters PM1 was 11%.



The reduction of particulate matters PM2.5 was 5%.



The reduction of particulate matters PM10 was 25%.

FREDDO ATTIVO

Photocatalytic Ecoactive system

Caratteristiche speciali

- Riduce la temperatura dell'involucro dell'edificio
- Migliora le condizioni di comfort termico interno
- Risparmia energia dal raffreddamento
- Contribuisce alla riduzione dell'inquinamento atmosferico
- Contribuisce alla mitigazione del fenomeno dell'Isola di Calore Urbana
- Migliora la qualità dell'aria interna ed esterna
- Aiuta a mantenere pulita l'opzione estetica delle pareti
- Attività deodorante
- Attività antimicrobica
- Attività antimuffa
-
-
-



The ACTIVE COOL fights harmful substances such as the Volatile Organic Compounds, Nitrogen Oxides, Benzene, Sulfur Dioxides, Bacteria, Particulate Matters, Mould.

In addition, in comparison to ordinary paints with the same colour, it performs a supreme high solar reflective matt surface which blocks the incoming sun rays, helping you keep your home cooler.