

# Scheda tecnica di presentazione trattamento ANTIGERM



## • COME FUNZIONA?

Gli ioni d'Argento vengono rilasciati lentamente dalla vernice AntigerM™ inibendo lo sviluppo dei batteri.

Essi agiscono in tre fasi:

1. penetrano attraverso le pareti dell' organismo microbico;
2. ne bloccano la riproduzione attaccando il suo DNA ed infine
3. impediscono la respirazione della cellula del microbo.

Più precisamente gli ioni di Argento entrano nelle cellule dei batteri reagendo con alcuni gruppi chimici contenenti zolfo. In tal modo si verificano due fenomeni: la distruzione di strutture cellulari e l'inattivazione di enzimi. Sono proprio gli enzimi che, prendendo parte a innumerevoli meccanismi all'interno delle cellule, rendono possibile la vita. Se la loro funzione viene ostacolata o l'enzima stesso viene distrutto, vengono definitivamente compromessi anche i processi vitali dei germi patogeni, che di conseguenza muoiono. In altre parole gli ioni di Argento pregiudicano l'approvvigionamento energetico delle cellule batteriche e micotiche, dal momento che la loro catena respiratoria viene interrotta. Questi germi soffocano così nel giro di pochi minuti perdono liquido ed elettroliti, si disidratano e si atrofizzano. Ma l'argento esercita la propria azione anche sugli acidi nucleici dei batteri, importanti componenti delle loro informazioni genetiche (DNA e RNA). Evidentemente il legame dell'argento impedisce la proliferazione del plasma germinale poiché l'RNA o il DNA viene stabilizzato. In questo modo si impedisce la duplicazione delle informazioni genetiche necessarie per la moltiplicazione cellulare. Una tale interazione deve essere quindi corresponsabile, se non addirittura determinante per l'effetto antibatterico.

L'efficacia del trattamento AntigerM™ è permanente; gli ioni di Argento non smettono mai di svolgere la propria funzione per tutta la vita utile del prodotto. Anche quando la vernice viene graffiata, la sua efficacia non viene compromessa; gli ioni d'Argento, infatti, sono sempre attivi e possono migrare verso i batteri depositatisi lungo il graffio.

Ovviamente graffi di grandi dimensioni possono ridurre l'efficacia in quella zona, ma con l' utilizzo della formula AntigerM™ in aerosol (bomboletta spray) si può ripristinare lo strato con ioni di Argento e ottenere una riparazione anche a livello estetico.

Possiamo quindi affermare che questo trattamento dura per sempre senza bisogno di essere rigenerato.

## • DA COSA È COMPOSTO?

Da una resina contenente ioni d'Argento composta in una vernice all'acqua (non vi è presenza di solventi chimici!) in concentrazioni innocue per l'uomo.

Si può quindi definire l'applicazione "naturale" perché creata in un processo industriale ecologico e privo di inquinanti e atossica per l'uomo.

## • CHI LO CERTIFICA?

L'efficacia antibatterica del trattamento AntigerM™ è stata certificata dal laboratorio inglese IMSL (industrial microbiological services LTD) secondo la normativa ISO 22196 (Determination of Antibacterial Activity).

La normativa prevede che i ceppi di virus o batteri da analizzare, vengano inseminati su un campione trattato con tecnologie antibatteriche, e su un campione non trattato (solitamente polistirene) di confronto.

Dopo 24 h si misura sul campione trattato se vi è stata una diminuzione dei batteri o virus presi in esame, mentre sul campione non trattato si controlla che il numero di batteri o virus sia aumentato (se ciò non



avviene significa che i ceppi utilizzati non sono vivi e quindi si procede ad effettuare una nuova prova).

La Reguitti S.p.A ha testato i seguenti ceppi sulle sue maniglie trattate con AntigerM™:

- Escherichia Coli: causa la tubercolosi, di cui muoiono 2 milioni di persone all' anno nel mondo
- Staphylococcus Aureus
- Staphylococcus Aureus Methicillin-Resistant (MRSA): causa di più di 150.000 morti all' anno in tutto il mondo.
- Lysteria Monocytogenes
- Salmonella Enteritidis
- Legionella Pneumophila: causa la polmonite, di cui muoiono 75.000 persone all' anno nel mondo
- Campylobacter Jejuni
- Saccharomyces Cerevisiae

#### • CHE RESISTENZA HA?

AntigerM™ è stato testato presso il nostro laboratorio interno. I test effettuati sono:

- Resistenza alla corrosione: il campione AntigerM™ ha resistito per più di 1660 h al 5% di concentrazione salina; risulta almeno 3 volte più resistente di una vernice standard applicata su ottone lucido (che ha dato una resistenza di 600 h al 5% di conc. salina).
- Resistenza all' usura: alcuni campioni AntigerM™ sono stati montati su diverse porte (bagno, uffici, reparti) dove abbiamo contato da 80 a 100 passaggi al giorno; dopo più di 4 mesi (più di 10000 azionamenti) le maniglie non mostrano il minimo segno di usura.
- Resistenza all'usura accelerata: una maniglia AntigerM™ e una maniglia in finitura Lucido Verniciato sono state sottoposte ad una prova di usura accelerata tramite sfregamento su di un tampone di scotch brite 3M mod. 8448; la maniglia AntigerM™ è risultata 4 volte più resistente all'usura della maniglia in Lucido Verniciato.

#### • PERCHÈ SCEGLIERE ANTIGERM™ RISPETTO ALLE ALTRE SOLUZIONI ANTIBATTERICHE?

Efficacia: secondo studi che Reguitti S.p.A ha commissionato al settore microbiologico dell'Istituto Golgi di Brescia con l'obiettivo di comparare le diverse capacità antibatteriche di alcuni materiali noti è emerso che: l'argento è risultato essere più efficace del bronzo (elemento antibatterico il Rame) e del biossido di titanio (vernici fotocatalitiche); si è notato, infatti, che l'argento, oltre che uccidere i batteri che si appoggiano direttamente sullo ione, uccide anche quelli intorno, mostrando una sorta di campo d'azione che si espande per almeno 1 centimetro. È da notare che l'argento è già utilizzato in campo medico per tali scopi a dimostrazione di una collaudata efficacia e provata esperienza.

Rapporto qualità/prezzo: il trattamento AntigerM™ risulta essere economicamente molto più competitivo rispetto ai rivestimenti di argento fatti in galvanica o alle maniglie fatte di bronzo (con rame superiore al 73%). Questo consente di offrire al mercato un prodotto in AntigerM™ ad un modico sovrapprezzo senza spostare la fascia di mercato del prodotto in una "nicchia" a prezzo elevato come quella riservata ai prodotti in Bronzo o Titanio.

Neutralità estetica: AntigerM™, a differenza di tutte le altre soluzioni antibatteriche, può essere applicato su qualsiasi finitura del catalogo Reguitti e Jado, mantenendo inalterato il colore finito a differenza dell'argento fatto in galvanica che può offrire solo la tonalità argento; così come a differenza delle maniglie fatte in Bronzo che avranno solo il colore del bronzo naturale che subisce la naturale ossidazione e quindi alterazione cromatica-estetica nel tempo.

Si può quindi affermare che AntigerM™, rispetto a bronzo e argento fatto in galvanica, offre la protezione antibatterica più alta al prezzo più basso.



# CAPITOLATO

## -MANIGLIE ANTIBATTERICHE PER INFISSI IN GENERE.

**Gamma di maniglie per porte** scorrevoli e ad anta, **per finestre** queste anche ad anta e ribalta, con rivestimento dalle proprietà **anti-batteriche**, anti-microbiche, anti-muffa e anti-funghi, atossiche per l'uomo, ad **efficacia permanente**, senza scadenza, con azione illimitata nel tempo 24 ore al giorno, testate a prova di usura accelerata e alla corrosione in condizioni di normale stato del supporto, **con certificato IMSL** a norma ISO 22196 per la determinazione dell'efficacia antibatterica sui seguenti ceppi di microbi: Escherichia Coli, Staphylococcus Aureus, Staphylococcus Aureus Methicillin-Resistant (MRSA), Lysteria Monocytogenes, Salmonella Enteritidis, Legionella Pneumophila, Campylobacter Jejuni, Saccharomyces Cerevisiae.

Il rivestimento è composto da vernice bicomponente catalizzata all'acqua (idrosolubile - ecologica), basata su resina acrilica e poli-isocianati, ripristinabile in caso di gravi abrasioni tramite prodotto Antigerm in aerosol (bomboletta spray); all'interno del catalizzatore una resina composta da ioni di argento per permettere un'azione battericida contro più di 650 specie di virus e batteri.

Il rivestimento sarà ecologico, idrosolubile, con presenza di solventi non superiore al 7%, senza formaldeide o altri anelli aromatici, ininfiammabile, con contenuti di V.O.C. dichiarati  $\leq 81$  g/l (secondo DIN ISO 11890) oppure  $VOC \leq 165$  g/l (secondo AASTM D-3960-I).

Esempi dal Catalogo Generale Reguitti  
per porte e finestre ad uso pubblico



513NO008 AG-INOX SAT.



703MR008 AG-INOX SAT.



703DK015 AG-INOX SAT.



513NO009 AG-INOX SAT.



703MR009 AG-INOX SAT.



513NOF08 AG-INOX SAT.



008BY AG-INOX SAT.



009BY AG-INOX SAT.



175MR816 AG-OC



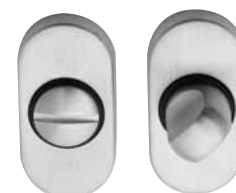
175DK015 AG-OC



512NO806 AG-OC



175MR916 AG-OC



503NO009 AG-OC



008BY AG-OC



009BY AG-OC



503NOF08 AG-OC