



## VML – Verniciatura Metalli Lecco srl

Via per Airuno, 27 – 23883 – Brivio – LC – tel.039/53.20.313 – fax.039/92.73.894 - info@vmlbrivio.it

### INFORMATIVA AI CLIENTI

#### O G G E T T O: RIVESTIMENTI ANTIBATTERICI

L'allarme dei batteri "invincibili" preoccupa le autorità sanitarie di tutto il mondo; l'elenco è tristemente noto e lungo: stafilococco, pneumococco, enterococco, salmonella, gonococco, microbatterio della TBC, meningococco, microbatterio corresponsabile della SARS, e così via.

Una risposta tangibile a tale problema può ora essere data, mediante l'applicazione sui manufatti degli innovativi prodotti di rivestimento sanitario "Bio-proof".

Tali prodotti, applicati a regola d'arte e con i dovuti monitoraggi di processo, hanno una **notevole efficacia antimicrobica**, contro batteri gram-positivi e gram-negativi: inibiscono in altre parole la crescita di questi microrganismi e così facendo contribuiscono alla prevenzione di molteplici malattie infettive, conferendo elevata **igienicità superficiale** a quei manufatti verniciati che si vanno a posizionare **in ambienti pubblici e nelle comunità** (ospedali, scuole e asili, mense, ditte, sale d'attesa, bagni pubblici, attrezzature commerciali, sistemi d'aria condizionata, treni, mezzi pubblici in genere, e così via) e **in ambienti privati** (maniglie, rubinetti, bagni, cucina, piccoli elettrodomestici, camerette dei bambini, e così via), che necessitano d'adeguata protezione antibatterica.

#### Meccanismo d'azione:

La protezione antibatterica è una nanotecnologia brevettata antimicrobica che permette un lento rilascio di ioni positivi nanotecnologici, per mezzo di un meccanismo di scambio ionico, in uscita dalla matrice inorganica del film di polvere; il rilascio di questi ioni è lento, ma sufficiente a mantenere inalterata un'effettiva concentrazione di ioni positivi sulle superfici dei pezzi trattati, dalla quale dipende l'efficacia della proprietà antibatterica del rivestimento Bio-proof con il passare degli anni.

In tal modo ad esempio, nell'arco di due ore di contatto con la superficie verniciata, il batterio Escherichia Coli è totalmente eliminato (vedi Fig. 1),

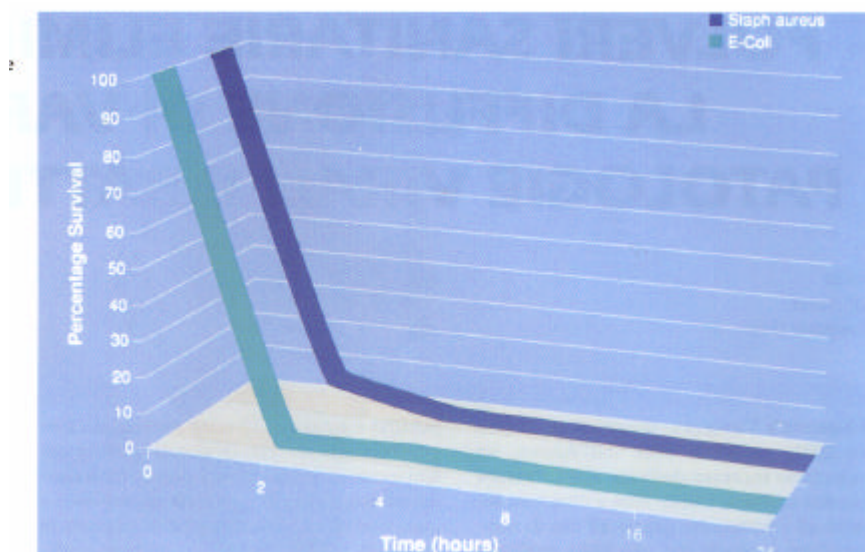


Fig. 1

In egual modo il microbo Staphilococcus Aureus viene eliminato in quattro ore, e i più resistenti sono ridotti praticamente a zero in 18 ore (vedi Tab. 1)

Tab. 1

Bacterium	Reduction of bacteria over 18 hours
Listeria Monocytogenes	99.9%
Staphylococcus Aureus (MRSA strain)	99.8%
Escherichia coli	99.6%
Salmonella enteritides	99.3%

VANTAGGI del rivestimento BIO-PROOF:

- Mantiene molto basso o nullo il livello di germi presenti sulla superficie dei pezzi trattati
- Conserva un'ottima igiene del manufatto negli anni per la notevole durevolezza del trattamento
- Resistente al normale processo di pulizia con i detergenti normalmente utilizzati
- Assoluta non-tossicità per l'uomo
- Ottima resistenza fisico-meccanica e chimica del film applicato
- Disponibile in vari colori

Siamo in grado di applicare quest'innovativa e particolare tecnologia di rivestimento su tutti i tipi di metallo, ferroso e non ferroso, previa l'applicazione dei fondi prescritti a capitolato e l'esecuzione dei pretrattamenti più idonei ai vari substrati, quali: fosfatazione ai sali di ferro pesante per l'acciaio e disossidazione e fluotitanazione per alluminio, zama e leghe di magnesio.

Qui di seguito pertanto Vi elenchiamo i nostri cicli di verniciatura.

Vi facciamo notare che gli stadi di fosfatazione e fluotitanazione sono preceduti da sgrassaggio alcalino, il più efficace nel rimuovere dalla superficie del substrato contaminanti quali oli d'origine vegetale e minerale, grassi animali e vegetali, cere, sali metallici, stearati, oli da taglio, oli clorurati o solfurati, residui saponosi.

Vi ricordiamo inoltre che tutti i nostri cicli rispondono appieno alle richieste dei capitolati del mercato automotive, uno dei più esigenti in materia di anticorrosione.

#### - 1) CICLO DI FOSFATAZIONE AI SALI DI FERRO PESANTE

Step	Trattamento	Tempo	Temp.	pH	PRODOTTO
1	Carico				
2	<b>Sgrassaggio alcalino in acqua demi</b>	5 min	55 - 60°C	8,5 - 9,5	<b>CLINSTONE L 456 IT</b>
3	Lavaggio	2 min	Ambiente	7,0	
4	Lavaggio demi	2 min	Ambiente		
5	<b>Fosfatazione ai sali di Ferro pesante in acqua demi</b>	5 min	45 - 50°C	3,5 - 5,5	<b>GRANODINE HMF 1080 IT</b>
6	Lavaggio	2 min	Ambiente	7,0	
7	Lavaggio demi	2 min	Ambiente		
8	Soffiaggio aria compressa	15 sec	Ambiente		
9	Soffiaggio aria forzata	30 sec	100°C		
10	Asciugatura	14 min	100 - 120°C		
11	Raffreddamento		Ambiente		
12	<b>Applicazione PV</b>		Ambiente		

13	<b>Reticolazione PV</b>	30 min	190°C		
14	Raffreddamento		Ambiente		
15	Controllo visivo				
16	Scarico				
17	Imballaggio				
Tipi di manufatti trattati:		varie forme per dimensioni max <b>1200x1200x600</b>			
<b>Materiale trattato:</b>		<b>ferro, acciaio, lamiera elettrozincata, rame</b>			
Adesione:		gradi di resistenza con quadrettatura secondo normativa ISO 2409: <b>GT: 0</b>			
Resistenza alla corrosione:		<b>+ di 300 ore in nebbia salina</b> secondo normativa ISO 9227 con intaglio a croce e strappo			

## - 2) CICLO DI FLUOTITANAZIONE MOLECOLARE DELL'ALLUMINIO

Step	Trattamento	tempo	Temp.	pH	PRODOTTO
1	Carico				
2	<b>Sgrassaggio alcalino in acqua demi</b>	5 min	55 - 60°C	4,0 - 5,0	<b>GRANODINE HMF1080 IT</b>
3	Lavaggio	2 min	Ambiente	7,0	
4	<b>Disossidazione acida in acqua demi</b>	4 min	Ambiente	2,0 - 3,0	<b>DEOXIDINE DX 251 A</b>
5	Lavaggio	2 min	Ambiente	7,0	
6	<b>Fluotitanazione molecolare in acqua demi</b>	5 min	30 - 35°C	3,5 - 4,0	<b>ALODINE 400 A/R</b>
7	Lavaggio	2 min	Ambiente	7,0	
8	Lavaggio demi	2 min	Ambiente		
9	Soffiaggio aria compressa	15 sec	Ambiente		
10	Soffiaggio aria forzata	30 sec	100°C		
11	Asciugatura	14 min	100 - 120°C		
12	Raffreddamento		Ambiente		
13	<b>Applicazione PV</b>		Ambiente		
14	<b>Reticolazione PV</b>	30 min	190°C		
15	Raffreddamento		Ambiente		
16	Controllo visivo				
17	Scarico				
18	Imballaggio				
Tipi di manufatti trattati:		varie forme per dimensioni max <b>1200x1200x600</b>			
<b>Materiale trattato:</b>		<b>alluminio pressofuso e stampato, magnesio, zama, titanio</b>			
Adesione:		gradi di resistenza con quadrettatura secondo normativa ISO 2409: <b>GT: 0</b>			
Resistenza alla corrosione:		<b>+ di 900 ore in nebbia salina</b> secondo normativa ISO 9227 con intaglio a croce e strappo			

Come sempre siamo a Vostra completa disposizione per approfondimenti su questo argomento.

Certi di un Vs. interessamento al riguardo, Vi ringraziamo per l'attenzione e Vi auguriamo buona giornata.



Verniciatura Metalli Lecco