

**THERMOGUARD**

ITALIA

 **DONELLI**  
CORROSION PROTECTION  
APPLICATIONS SINCE 1911

**THERMOGUARD**®

**ITALIA**



ITALIA



**OGGETTO: Presentazione Thermoguard Italia e Descrizione Ciclo Standard di Protezione Batterie –  
Revisione 2, 20/09/2017**

Obiettivi del documento:

1. Presentare i servizi offerti da Thermoguard Italia;
2. Descrivere il ciclo standard per il rivestimento delle batterie rame-alluminio;
3. Descrivere il ciclo per il rivestimento delle batterie rame-rame.

**1. Thermoguard Italia – I servizi offerti**

Oltre a proseguire la partnership con Blygold International per l'applicazione delle soluzioni e tecnologie Blygold per la verniciatura delle batterie sia in stabilimento che in cantiere, Impresa Donelli ha siglato nel 2010 un importante accordo di collaborazione con Thermoguard.

- A seguito della procedura fallimentare aperta per Thermoguard nella primavera del 2009, Goldstar B.V. (una società controllata dalla stessa holding che controlla Blygold), ha rilevato dal curatore i diritti per l'utilizzo del brand, delle formule dei prodotti e del know-how tecnico;
- Con l'obiettivo di fornire un migliore servizio alla clientela esistente e potenziale, Impresa Donelli ed il nuovo management di Thermoguard hanno ritenuto opportuno sottoscrivere un accordo di collaborazione per la distribuzione esclusiva dei prodotti e delle tecnologie Thermoguard in Italia;
- Nel Febbraio 2012 la linea di prodotti è stata rinnovata con il lancio del Fin Guard Silver SB che, mantenendo una elevata resistenza alla corrosione (test in accordo a ASTM B-117 > 3.000 ore in nebbia salina), non richiede più un pre-trattamento grazie ad un'ottima adesione all'alluminio.

Impresa Donelli, azienda certificata **ISO 9001**, **OHSAS 18001** e **ISO 14001**, rappresenta così un *one-stop-shop* che è in grado di applicare sia i rivestimenti Blygold che Thermoguard, in funzione delle Vostre richieste e delle specifiche dei clienti finali.

**2. Ciclo anticorrosivo standard Thermoguard Fin Guard Silver SB per batterie rame-alluminio**

- Sgrassaggio con acqua calda a 100 bar delle superfici da rivestire con apposito agente sgrassante Eco Clean;
- Risciacquo della batteria con acqua fredda fino alla totale rimozione degli agenti utilizzati;
- Rimozione con aria compressa dell'acqua depositata e successiva asciugatura in forno fino a 190°C;
- Allineamento delle alette per facilitare penetrazione del prodotto (se necessario);
- Rivestimento alette in alluminio:
  - Applicazione a spruzzo di uno strato di Fin Guard Silver SB in 6 passaggi per ottenere copertura su tutta la superficie di scambio;
- Rivestimento casing in acciaio e tubazioni esterne in rame:
  - Applicazione di uno strato di primer P-Primer;
  - Applicazione di uno strato di finitura di Fin Guard Silver SB.

Controlli come da protocollo Thermoguard. Si allega scheda tecnica Fin Guard Silver SB.

### 3. Ciclo anticorrosivo Thermoguard Fin Guard Silver SB per batterie rame-rame

Il ciclo di protezione Blygold per le batterie rame-rame, che ha superato i test in nebbia salina di 4.000 ore, segue la stessa procedura prevista per le batterie rame-alluminio ad eccezione del rivestimento delle alette che prevede:

- Applicazione di primo strato più diluito di Thermoguard Finguard Silver SB in 4 passaggi;
- Applicazione di secondo strato di Thermoguard Finguard Silver SB in 6 passaggi per ottenere copertura su tutta la superficie di scambio.

I cicli di lavoro sopradescritti vengono eseguiti da applicatori certificati Thermoguard e supervisionati da ispettori qualificati su batterie già installate presso la committenza, mentre su batterie nuove presso lo stabilimento produttivo della consociata Donelli Alexo S.r.l. (Via F. Somma, 64 – Cuggiono, MI e Via Pacchiarotti, 8 – Voghera, PV), con la quale Impresa Donelli S.r.l. condivide un sistema di controllo qualità certificato ISO 9001.

**Maggiori informazioni, referenze e report di test di laboratorio disponibili all'indirizzo <http://www.thermoguard.net/> e/o su richiesta, una volta approfondite le Vostre principali applicazioni ed esigenze.**



*Batterie al termine dell'applicazione (dettaglio).*



*Pannelli di supporto ventilatori al termine della verniciatura Thermoguard.*

Si allega:

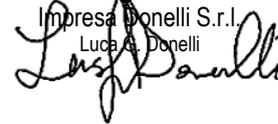
- Comunicazione ufficiale Thermoguard;
- Scheda tecnica e tabella di resistenza chimica Fin Guard Silver SB;
- Protocollo di ispezione e manutenzione.

Rimanendo a disposizione per ogni chiarimento (cell.: +39 328-6766850, email: [thermoguard@donelli.it](mailto:thermoguard@donelli.it)), ringrazio per l'attenzione e porgo i più distinti saluti.

**Thermoguard Italia**

Impresa Donelli S.r.l.

Luca A. Donelli



Thermoguard® is a trademark of SB Goldstar BV

Houten September 13<sup>th</sup> 2010



**To whom this may concern**

On behalf of our company Goldstar BV, located at Hoofdveste 13 in Houten, the Netherlands, we declare that we are the sole owner of Thermoguard BV, producer of anti corrosion coatings for the HVAC (Heating, Ventilation, Air Conditioning) industry. Thermoguard works through a worldwide Franchising concept.

Since September 1<sup>st</sup>, 2010, our sole and exclusive distributor for the territory of Italy is Impresa Donelli S.r.l., located at Via F.lli Cervi, 7, Legnano (Contact person: Luca Donelli, Tel. +39 0331 408511, Fax. +39 0331 408666, Email: [thermoguard@donelli.it](mailto:thermoguard@donelli.it))

There is no other company in Italy authorized to market, apply or sell Thermoguard products without the authorization of Impresa Donelli and Goldstar BV. Any activity that is not in line with the above-mentioned can be reported directly to Goldstar B.V.

For more information, do not hesitate to contact undersigned.

Best regards,

Goldstar BV



Hans van Kranenburg  
General Manager

# SCHEDA TECNICA THERMOGUARD FINGUARD SILVER SB

APPLICAZIONI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DI UNITA' HVAC/R



## 1. NOME DEL PRODOTTO

FINGUARD SILVER SB.

## 2. PRODUTTORE

SB Goldstar BV  
Hoofdveste 13  
3992 DH Houten  
Olanda  
Tel +31 30 6344350  
Fax +31 30 6344351  
Email info@thermoguard.net

## 3. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

FINGUARD SILVER SB è un rivestimento anticorrosivo a base poliuretanica con elevata flessibilità. Il prodotto è caricato con pigmenti di alluminio che ne migliorano la conduttività termica e la resistenza ai raggi UV. Lo scopo del prodotto è quello di fornire ad impianti di riscaldamento, ventilazione condizionamento e refrigerazione (HVAC/R) protezione dalla corrosione e, di conseguenza, generare un mantenimento dell'efficienza energetica. FINGUARD SILVER SB previene corrosione chimica e galvanica. Questo prodotto è stato utilizzato per molti anni nel mondo ed ha dimostrato la sua efficacia e resistenza quando esposto ad ambienti corrosivi. La resistenza alla corrosione ha raggiunto 3.000 ore in nebbia salina (ASTM B117) ed ha una resistenza chimica eccellente. I test ed i rapporti di laboratorio sono disponibili su richiesta.

FINGUARD SILVER SB è stato in particolare sviluppato per la protezione dalla corrosione di scambiatori di calore a pacco alettato ed può essere applicato esclusivamente da applicatori THERMOGUARD certificati. Tecniche di applicazioni specialistiche sono state sviluppate per permettere la realizzazione di trattamenti ottimali e duraturi nel tempo.

### Applicazioni:

- Condensatori
- Evaporatori
- Pacchi alettati
- Unità split
- Unità trattamento aria
- Unità roof tops
- Condizionatori
- Pompe calore

### Proprietà del rivestimento:

- Previene l'azione galvanica
- Anticorrosivo
- Limita il deposito di polvere

### Mercati di applicazione:

- Alimentare e bevande
- Uffici
- Hotel
- Scuole
- Magazzini
- Trattamento frutta
- Birrerie
- Industria della carta
- Latticini
- Lavorazione della carta
- Unità split
- Auto, treni, aerei
- Unità di trattamento aria

## 4. PREPARAZIONE SUPERFICIALE E PROCEDURA DI APPLICAZIONE

Il processo prevede 4 attività:

1. Sgrassaggio / pulizia con apposito agente sgrassante Eco Clean seguito da risciacquo accurato con acqua.
2. Trattamento di de-ossidazione con ALU PICKLE (se necessario) seguito da ulteriore risciacquo accurato con acqua.
3. Asciugatura. Lo scambiatore deve essere assolutamente asciutto prima della verniciatura.
4. Applicazione di FINGUARD SILVER SB con special apparecchiatura, spessore ad umido di circa 50 [ $\mu$ m] equivalente ad uno spessore a secco di 25 [ $\mu$ m].

### Condizioni di applicazione

Temperatura:

Ambientale: 5-50 [°C]

Prodotto: 5-50 [°C]

Supporto: >3 [°C] sopra il punto di rugiada

## 5. PROPRIETA' FISICHE E MECCANICHE

### Resistenza all'abrasione

Il TABER ABRASER test setta degli standard per la resistenza all'abrasione. Superfici verniciate sono sottoposte artificialmente ad abrasione causata da ruote con carta-vestrata. Dopo 1.000 rotazioni, è misurata la perdita di massa del rivestimento. Il rivestimento FINGUARD SILVER SB mostra una perdita di mazza pari a 18,7 [mg] dopo 1.000 rotazioni con ruote di tipo CS 10, ciò equivale al massimo punteggio possibile per questo tipo di test.

### Adesione

Il pre-trattamento di FINGUARD SILVER SB con Eco Clean è classificato come Gt 0 in accordo alla norma DIN 53151, ciò equivale al massimo punteggio possibile.

Schema tecnica Thermoguard			PAG.
Autore: Head Quarters	Rif: ti 2012 Finguard Silver SB ITA	Data: February 2012	Versione: 2012
			1 di 2

# SCHEDA TECNICA THERMOGUARD FINGUARD SILVER SB

APPLICAZIONI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DI UNITA' HVAC/R



## Resistenza chimica

FINGUARD SILVER SB resiste all'esposizione a numerosi agenti chimici. Come regolo generale la massima concentrazione accettabile (MAC-value) equivale alla condizione di esposizione limite del FINGUARD SILVER SB. Qualora questa concentrazione fosse superata, si prega di consultare l'ufficio tecnico di THERMOGUARD ([support@thermoguard.net](mailto:support@thermoguard.net)). Una tabella di resistenza chimica è disponibile sul sito [www.thermoguard.net](http://www.thermoguard.net).

## Resistenza alla corrosione

Atmosfera marina in accordo ad ASTM B-117:

Il test in nebbia salina mostra nessun difetto dopo 3.000 ore.

Atmosfera urbana in accordo ad ASTM G 85:

La vita urbana è causa di piogge acide, FINGUARD SILVER SB mostra nessun difetto dopo 2.000 ore.

Atmosfera industriale in accordo a DIN 50018 o test di Kesternich:

Nessun difetto dopo 8 cicli.

Test di scambio in accordo ad ISO 20340/B. Un ciclo :

72 ore di luce solare in accordo ad ISO 11341.

72 ore di esposizione a nebbia salina in accordo ad ISO 7253.

Cambi di temperatura in 24 ore:

Il test mostra nessun difetto dopo 3.000 ore (80 cicli).

Polvere e sporco in accord a DIN 40046:

Adesione di polvere molto limitata rispetto a superfici di alluminio non trattate.

## Resistenza alla flessione

I metalli si espandono e si restringono in funzione delle temperature; il rivestimento FINGUARD SILVER SB ha dimostrato di avere una flessibilità tale da resistere a tali sbalzi di temperatura. La flessibilità misurata dal test Erichsen (DIN 53156) è: > 7 [mm] a 20 [°C].

## Resistenza alla temperatura

Ambiente secco: fino a 150 [°C].

Ambiente umido: fino a 90 [°C].

## 6. DATI TECNICI

### Essiccazione / indurimento

Uno spessore a secco di FINGUARD SILVER SB pari a 25 [µm] è asciutto al tatto dopo circa 120 minuti, movimentabile dopo circa 9 ore a 20 [°C] e completamente essiccato ed inodore dopo circa 7 giorni.

## Capacità di copertura

La capacità di copertura teorica è pari a 22,24 [m<sup>2</sup>/litro] ad uno spessore ad umido di 50 [µm].

## Spessore del rivestimento

45 [ml/m<sup>2</sup>] di prodotto corrispondono a 25-30 [µm] di spessore a secco.

## Solidi

53% in peso, 44% in volume.

## 7. CONDIZIONI DI VENDITA

Le procedure di collaudo di FINGUARD SILVER SB sono in accordo allo standard ISO 9000 requirements. Le condizioni generali di vendita di SB Goldstar BV disponibili al sito [www.thermoguard.net](http://www.thermoguard.net) sono applicabili.

## 8. SERVIZIO TECNICO

Per richieste di carattere tecnico si prega di contattare il reparto tecnico all'indirizzo email [support@thermoguard.net](mailto:support@thermoguard.net).

## 9. SALUTE E SICUREZZA

Si raccomanda il rispetto delle linee guida OSHA nell'utilizzo di FINGUARD SILVER SB. Per informazioni più dettagliate si prega di contattare il reparto tecnico all'indirizzo email [support@thermoguard.net](mailto:support@thermoguard.net).

## 10. LICENZIATARIO PER L'ITALIA

Impresa Donelli S.r.l.

Via F.lli Cervi, 7

20025 Legnano (MI)

Italia

Tel +39 0331 408503

Fax +39 0331 408666

Email [thermoguard@donelli.it](mailto:thermoguard@donelli.it)

*I dati tecnici contenuti in questa scheda corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze scientifiche e pratiche e non comportano l'assunzione di alcuna nostra garanzia e/o responsabilità. Gli utilizzatori dovrebbero considerare tali informazioni come supplementari ad altre informazioni raccolte e determinare in modo indipendente la correttezza e completezza delle informazioni per un corretto utilizzo e smaltimento di questo prodotto. Gli utilizzatori sono gli unici responsabili per la movimentazione, l'applicazione e ogni altro uso di questo prodotto e per assicurare la sicurezza dei propri dipendenti e clienti e la protezione dell'ambiente. SB Goldstar BV non potrà essere considerata responsabile per ogni responsabilità derivante dall'utilizzo di queste informazioni. Per informazioni più specifiche contattare SB Goldstar BV.*

Scheda tecnica Thermoguard			PAG.
Autore: Head Quarters	Rif: ti 2012 Finguard Silver SB ITA	Data: February 2012	Versione: 2012
			2 di 2

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**



Finguard coating resistance to various agents and particles has been tested in lab conditions. Any warranty claims will be subject to the evaluation of the exposure conditions simulated in this test. Warranty claims are only subject to the underground that is covered by Finguard Values are based on average concentrations, at any doubts the R&D department of Thermoguard should be consulted ([support@thermoguard.net](mailto:support@thermoguard.net)).

Attention!! *Resistance is expressed by terms of vapors at 20 degree C, not fluids. At exposure to fluids, cleaning agents, chemicals, process fluids or others, Thermoguard should be consulted.*

- < 10 ppm = Resistant to concentrations less than 10 ppm
- < 100 ppm = Resistant to concentrations less than 100 ppm
- < 400 ppm = Resistant to concentrations less than 400 ppm

	< 10 ppm	< 100 ppm	< 400 ppm
<b><u>ALKALINES</u></b>			
1. Ammonia		<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Ammoniacal solution			<input checked="" type="checkbox"/>
3. Caustic soda	<input checked="" type="checkbox"/>		
4. Sodium hydroxide			<input checked="" type="checkbox"/>
5. Caustic potassium	<input checked="" type="checkbox"/>		
6. Potassium hydroxide			<input checked="" type="checkbox"/>
7. Lithium hydroxide	<input checked="" type="checkbox"/>		
8. Calcium hydroxide			<input checked="" type="checkbox"/>
9. Magnesium hydroxide			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>ALCOHOLS</u></b>			
10. Methanol	<input checked="" type="checkbox"/>		
11. Ethanol			<input checked="" type="checkbox"/>
12. Isopropanol			<input checked="" type="checkbox"/>
13. Butanol			<input checked="" type="checkbox"/>
14. Amyl alcohol			<input checked="" type="checkbox"/>
15. Benzyl alcohol			<input checked="" type="checkbox"/>
16. Diacetone alcohol DAA			<input checked="" type="checkbox"/>
17. Glycerine			<input checked="" type="checkbox"/>
18. Propanol			<input checked="" type="checkbox"/>
19. Pentanol			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>ALIPHATIC HYDROCARBONS</u></b>			
20. White spirit			<input checked="" type="checkbox"/>
21. Shellsol TD			<input checked="" type="checkbox"/>
22. Bitumen			<input checked="" type="checkbox"/>
23. Isopar G			<input checked="" type="checkbox"/>
24. Paraffin			<input checked="" type="checkbox"/>

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**



	< 10 ppm	< 100 ppm	< 400 ppm
<b><u>AMINES</u></b>			
25. Triethanolamine			<input checked="" type="checkbox"/>
26. Aniline sulphate			<input checked="" type="checkbox"/>
27. Hexamethylenetetraamine			<input checked="" type="checkbox"/>
28. Hexaandiamine	<input checked="" type="checkbox"/>		
29. Phenylidiamine			<input checked="" type="checkbox"/>
30. Cyclohexylamine	<input checked="" type="checkbox"/>		
31. Triethylamine			<input checked="" type="checkbox"/>
32. Aniline	<input checked="" type="checkbox"/>		
33. Aniline chloride	<input checked="" type="checkbox"/>		
34. Methylamine			<input checked="" type="checkbox"/>
35. Isoferondiamine			<input checked="" type="checkbox"/>
36. Diphenylmethanediamine			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>INORGANIC</u></b>			
37. Arsenic			<input checked="" type="checkbox"/>
38. Boric acid			<input checked="" type="checkbox"/>
39. Hydrogen carbonate			<input checked="" type="checkbox"/>
40. Chromic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
41. Bromic acid	<input checked="" type="checkbox"/>		
42. Hydrochloric acid	<input checked="" type="checkbox"/>		
43. Hydrogen fluoride			<input checked="" type="checkbox"/>
44. Hydrogen sulphide			<input checked="" type="checkbox"/>
45. Nitric acid	<input checked="" type="checkbox"/>		
46. Nitrous acid			<input checked="" type="checkbox"/>
47. Sulphuric acid			<input checked="" type="checkbox"/>
48. Sulphurous acid			<input checked="" type="checkbox"/>
49. Phosphoric acid			<input checked="" type="checkbox"/>
50. Perchloric acid	<input checked="" type="checkbox"/>		
51. Selenic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>SOLVENTS</u></b>			
52. Xylene			<input checked="" type="checkbox"/>
53. Toluene			<input checked="" type="checkbox"/>
54. Asphalt			<input checked="" type="checkbox"/>
55. Anthracene			<input checked="" type="checkbox"/>
56. Benzapherene			<input checked="" type="checkbox"/>
57. Gumlac			<input checked="" type="checkbox"/>
58. Benzene			<input checked="" type="checkbox"/>
59. Naphtha			<input checked="" type="checkbox"/>
60. Naftalene			<input checked="" type="checkbox"/>
61. Terpenes			<input checked="" type="checkbox"/>

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**



	< 10 ppm	< 100 ppm	< 400 ppm
<b><u>FUELS AND OILS</u></b>			
62. Diesel			<input checked="" type="checkbox"/>
63. Fuel oil			<input checked="" type="checkbox"/>
64. Petrol			<input checked="" type="checkbox"/>
65. Super petrol			<input checked="" type="checkbox"/>
66. Lubricating oils			<input checked="" type="checkbox"/>
67. Kerosene			<input checked="" type="checkbox"/>
68. Sferic oils			<input checked="" type="checkbox"/>
69. LPG			<input checked="" type="checkbox"/>
70. Mineral oils			<input checked="" type="checkbox"/>
71. Animal oils			<input checked="" type="checkbox"/>
72. Ethric oils			<input checked="" type="checkbox"/>
73. Vegetable oils			<input checked="" type="checkbox"/>
74. Butane			<input checked="" type="checkbox"/>
75. Acetylene			<input checked="" type="checkbox"/>
76. Methane			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>ETHERS</u></b>			
77. Diethyl ether	<input checked="" type="checkbox"/>		
78. Acetic ether	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b><u>ESTERS</u></b>			
79. Ethyl acetate		<input checked="" type="checkbox"/>	
80. Amyl acetate			<input checked="" type="checkbox"/>
81. Propyl acetate			<input checked="" type="checkbox"/>
82. Ethyl oxalate			<input checked="" type="checkbox"/>
83. Butyl acetate			<input checked="" type="checkbox"/>
84. Butyl propionate			<input checked="" type="checkbox"/>
85.. Ethyl formiate			<input checked="" type="checkbox"/>
86. Ethyl benzoate			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>HALOGENATED HYDROCARBONS</u></b>			
87. 1.1.1.Trichloroethane	<input checked="" type="checkbox"/>		
88. Methylenechloride	<input checked="" type="checkbox"/>		
89. Methylbromide	<input checked="" type="checkbox"/>		
90. Tetrachloromethane	<input checked="" type="checkbox"/>		
91. Dichloromethane	<input checked="" type="checkbox"/>		
92. Trichloroethylene	<input checked="" type="checkbox"/>		
93. Perchloroethylene	<input checked="" type="checkbox"/>		
94. Tetraiodicmethane	<input checked="" type="checkbox"/>		
95. PCB	<input checked="" type="checkbox"/>		

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**



	< 10 ppm	< 100 ppm	< 400 ppm
<b><u>KETONES AND ALDEHYDES</u></b>			
96. Acetone		<input checked="" type="checkbox"/>	
97. Aceetaldehyde	<input checked="" type="checkbox"/>		
98. Benzaldehyde		<input checked="" type="checkbox"/>	
99. Formaldehyde	<input checked="" type="checkbox"/>		
100. Salicylaldehyde	<input checked="" type="checkbox"/>		
101. Diisobutylketone	<input checked="" type="checkbox"/>		
102. Methylisobutylketone	<input checked="" type="checkbox"/>		
103. Methylethylketone	<input checked="" type="checkbox"/>		
104. Butanol	<input checked="" type="checkbox"/>		
105. Crotonaldehyde	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b><u>SOFTENERS</u></b>			
106. Palatinol C			<input checked="" type="checkbox"/>
107. Chloroparaffine 5XX vl.			<input checked="" type="checkbox"/>
108. Dioctylphosphate			<input checked="" type="checkbox"/>
109. Dibutylphosphate			<input checked="" type="checkbox"/>
110. Desavin			<input checked="" type="checkbox"/>
111. Disflamol TOF			<input checked="" type="checkbox"/>
112. Mesamol			<input checked="" type="checkbox"/>
113. Dinonylphenol			<input checked="" type="checkbox"/>
<b><u>ORGANIC</u></b>			
114. Acetic acid		<input checked="" type="checkbox"/>	
115. Benzoic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
116. Lactic acid		<input checked="" type="checkbox"/>	
117. Phenols			<input checked="" type="checkbox"/>
118. Citric acid			<input checked="" type="checkbox"/>
119. Fatty acids			<input checked="" type="checkbox"/>
120. Formic acid	<input checked="" type="checkbox"/>		
121. Hydrocyanic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
122. Malic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
123. Margaric acid			<input checked="" type="checkbox"/>
124. Picric acid			<input checked="" type="checkbox"/>
125. Oleic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
126. Oxalic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
127. Sulphamic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
128. Palmitic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
129. Tannin			<input checked="" type="checkbox"/>
130. Phthalic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
131. Propionic acid	<input checked="" type="checkbox"/>		
132. Salicylic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
133. Stearic acid			<input checked="" type="checkbox"/>
134. Valeric acid			<input checked="" type="checkbox"/>

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**



<u>SALTS AND WATER SOLUTIONS</u>	< 10 ppm	< 100 ppm	< 400 ppm
135. Sodium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
136. Potassium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
137. Calcium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
138. Aluminum salts			<input checked="" type="checkbox"/>
139. Ammonium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
140. Barium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
141. Copper salts			<input checked="" type="checkbox"/>
142. Lead salts			<input checked="" type="checkbox"/>
143. Lithium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
144. Magnesium salts			<input checked="" type="checkbox"/>
145. Mercury salts			<input checked="" type="checkbox"/>
146. Lithopone			<input checked="" type="checkbox"/>
147. Arsenious compounds			<input checked="" type="checkbox"/>
148. Hydroquinone			<input checked="" type="checkbox"/>
149. Iron salts			<input checked="" type="checkbox"/>
150. Process water			<input checked="" type="checkbox"/>
151. Rain water			<input checked="" type="checkbox"/>
152. Sea water			<input checked="" type="checkbox"/>
153. Heavy water			<input checked="" type="checkbox"/>
154. Zinc salts			<input checked="" type="checkbox"/>
155. Tin salts			<input checked="" type="checkbox"/>
156. Silicon salts			<input checked="" type="checkbox"/>
157. Cement			<input checked="" type="checkbox"/>
158. Quarts			<input checked="" type="checkbox"/>
159. Dolomite			<input checked="" type="checkbox"/>
 <u>OTHER</u>			
	< 10 ppm	< 100 ppm	< 400 ppm
160. Carbon disulphide		<input checked="" type="checkbox"/>	
161. Carbon monoxide			<input checked="" type="checkbox"/>
162. Carbon dioxide			<input checked="" type="checkbox"/>
163. Nitrogen			<input checked="" type="checkbox"/>
164. Nitrogen monoxide			<input checked="" type="checkbox"/>
165. Nitrogen dioxide			<input checked="" type="checkbox"/>
166. Hydrogen peroxide		<input checked="" type="checkbox"/>	
167. Chlorine	<input checked="" type="checkbox"/>		
168. Iodine	<input checked="" type="checkbox"/>		
169. Iodine tincture		<input checked="" type="checkbox"/>	
170. Bromic	<input checked="" type="checkbox"/>		
171. East-Indian ink			<input checked="" type="checkbox"/>
172. Phosphor			<input checked="" type="checkbox"/>
173. Diphosphorpenoxyde	<input checked="" type="checkbox"/>		
174. Zinc			<input checked="" type="checkbox"/>
175. Glucose (syrup)			<input checked="" type="checkbox"/>
176. Fructose			<input checked="" type="checkbox"/>
177. Mercury			<input checked="" type="checkbox"/>
178. Sulphur			<input checked="" type="checkbox"/>

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**



179.	<i>Sulphur dioxide</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
180.	<i>Antimony</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
181.	<i>Indole</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
182.	<i>Nitroglycerine</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
183.	<i>Hydrogen</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
184.	<i>Epoxy resins</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
185.	<i>Isocyanate</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
186.	<i>Rubber</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
187.	<i>Shellac</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
188.	<i>Urea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
189.	<i>Thioureum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
190.	<i>Fruit essences</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
191.	<i>Beer</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
192.	<i>Flour products</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
193.	<i>Corn</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
194.	<i>Coffee</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
195.	<i>Tea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
196.	<i>Liqueur</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
197.	<i>Menthol</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
198.	<i>Camphor</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
199.	<i>Carbon</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
200.	<i>Cellulose</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
201.	<i>Cellulose acetate</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
202.	<i>Nitrocellulose</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
203.	<i>Methyl cellulose</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
204.	<i>Cocoas</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
205.	<i>Silicium</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
206.	<i>Silicium carbide</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
207.	<i>Viscose</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
208.	<i>Rescosinol</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
209.	<i>Resins</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
210.	<i>Tobacco</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
211.	<i>Nicotine</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
212.	<i>Trinitrobenzene</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
213.	<i>Gelatin</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
214.	<i>Printer's ink</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
215.	<i>Milk</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
216.	<i>Potato flour</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
217.	<i>Vegetables</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
218.	<i>Fruit</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
219.	<i>Spices</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
220.	<i>Honey</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
221.	<i>Mustard</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
222.	<i>Mayonnaise</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
223.	<i>Tomato ketchup</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

**FINGUARD SILVER/GOLD SB  
RESISTANCE LIST**

<b>224.</b>	<b>Curry</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>225.</b>	<b>Cacao</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>226.</b>	<b>Carbonated Soda</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>227.</b>	<b>Sauerkraut</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>228.</b>	<b>Blood</b>	<input checked="" type="checkbox"/>



**LIABILITIES**

Our guidelines regarding technical applications stated by each possible medium or tests are supplied by best actual knowledge of SB Goldstar bv. This information should be interpreted as non-binding also with respect to possible waivers. This does not imply that you do not need to evaluate our delivered products to their suitability for intended use or application. Application and processing are beyond the control of SB Goldstar bv and are consequently the responsibility of the applicator. In case of claims SB Goldstar bv can and will only account for the net worth of supplied goods. We explicitly warrant the quality of our products according our general terms of delivery.



### **Protocollo di Ispezione e Manutenzione**

Questo protocollo di ispezione e manutenzione è da considerarsi parte integrante dei termini e delle condizioni di vendita dei prodotti e delle tecnologie Thermoguard. Ogni difetto, danneggiamento o fenomeno di corrosione trovato sul manufatto dovrà essere riferito immediatamente per iscritto all'applicatore qualificato Thermoguard che ha eseguito il lavoro.

#### **Operazioni di ispezione e manutenzione:**

1. Immediatamente dopo che l'installazione dell'unità, la batteria rivestita dovrebbe essere ispezionata per eventuali danneggiamenti occorsi durante la spedizione e/o la movimentazione.
2. La batteria dovrebbe essere pulita ed ispezionata periodicamente per assicurare la massima efficienza di scambio termico e la conservazione del rivestimento. La frequenza di verifica varia in funzione delle condizioni di esercizio dell'unità.
  - a. Il requisito minimo richiesto da Thermoguard è che le batterie, non appena messe in servizio, siano pulite ed ispezionate ogni 6 mesi.
  - b. Per zone costiere e/o industriali un'ispezione e pulizia trimestrale è richiesta.
3. Utilizzando un getto d'acqua fredda a bassa pressione, la batteria dovrà essere sciacquata, lavata con acqua addizionata con l'agente pulente Thermoguard Eco Clean e sciacquata nuovamente. Thermoguard raccomanda che questo procedimento sia ripetuto per tutta la vita dell'unità in quanto questo non solo mantiene le qualità anticorrosive del rivestimento, ma conserva e migliora l'efficienza operativa dell'unità.
4. Dopo ciascun lavaggio, la batteria deve essere ispezionata per ogni danneggiamento, fenomeno di corrosione o di deterioramento del rivestimento. Ogni difetto, danneggiamento o fenomeno di corrosione trovato sul manufatto dovrà essere riferito immediatamente all'applicatore qualificato Thermoguard che ha eseguito il lavoro.

### **Inspection and Maintenance Procedure**

The following inspection and maintenance procedures are required as part of the terms and conditions of sales of Thermoguard products and technologies. Any defects, damage or corrosion found during inspections should be immediately reported in writing to the Thermoguard applicator, which has carried out the application.

#### **Suggested Inspection and Maintenance Procedure:**

1. Immediately after the unit is installed, the coated coil should be inspected for damage incurred in shipping or handling.
2. The coil should be cleaned and inspected periodically to ensure maximum efficiency of the coil and the coating. The frequency requirement of the cleaning process will vary depending on the conditions present at the installation site.
  - c. At a minimum, Thermoguard requires in-service coils be cleaned and inspected every 6 months, commencing immediately after installation.
  - d. For coastal/industrial area's a minimum of inspection and cleaning of every 3 months is required.
3. Using a low-pressure water jetting device, the coil should be rinsed with clean fresh water, washed with a solution of Thermoguard Eco Clean and water and rinsed thoroughly with clean fresh water. Thermoguard recommends this be done for the life of the unit as it not only will enhance the corrosion resistance capability of the coil, but also maintain and improve the operating efficiency of the unit.
4. After each wash, the coil should be inspected for any damage, onset of corrosion or deterioration of the coating. Any defects, damage or corrosion found during inspections should be immediately reported to the Thermoguard applicator, which has carried out the application.

Impresa Donelli S.r.l.

Via F.lli Cervi, 7 – 20025 Legnano (MI) – P.Iva 01703910156

Tel: +39 0331 408511 – FAX: +39 0331 408666

Web site: <http://www.thermoguard.net/> – e.mail: [thermoguard@donelli.it](mailto:thermoguard@donelli.it)



*Batterie in cabina di verniciatura dopo applicazione del primer.*



*Batterie al termine dell'applicazione, imballate e pronte per il ritiro.*