



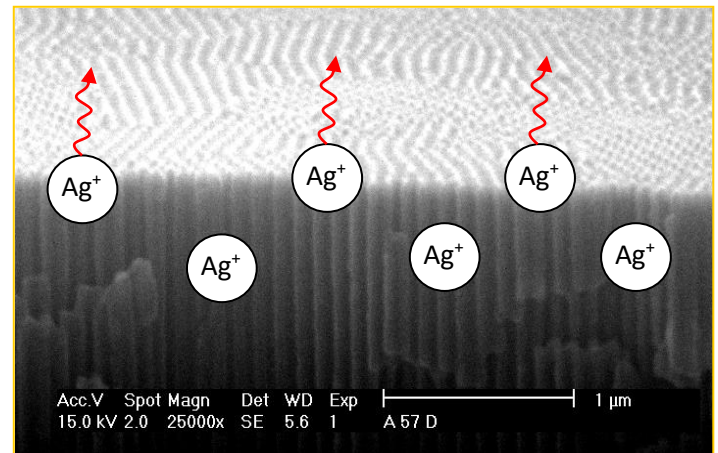
# G.H.A.<sup>®</sup>

## Golden Hard Anodizing Multifunctional coating for aluminium

**Trattamento superficiale sulle leghe di alluminio**  
**Protezione massima contro batteri, corrosione, attrito ed usura**

- Aumento della durezza superficiale
- Eccellente resistenza alla corrosione
- Elevata resistenza a usura e basso attrito
- Conforme a MIL A8625F, UNI 7796 e
- UNI EN 14392:2008
- Conforme ai requisiti della normativa FDA Title 21 CFR
- Superficie trattata battericida
- Elevata conducibilità termica
- Antiaderenza di tipo atossico
- Idoneità al contatto con alimenti secondo DM 21.3.73, regolamento 1935/2004/CE e DM n° 76 del 18/04/07

G.H.A.<sup>®</sup> è uno speciale trattamento di anodizzazione delle leghe a base Alluminio con sigillatura delle microporosità dell'ossido (nanotubi) mediante ioni d'Argento Ag<sup>+</sup> (BREVETTO n° EP1207220), sempre disponibili in superficie e nell'intero spessore di ossido.



### PROPRIETA' FONDAMENTALI DEL TRATTAMENTO E CARATTERISTICHE TECNICHE

#### Durezza superficiale

Lo strato di ossido di alluminio Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ceramico ottenuto a bassa temperatura garantisce durezza superficiali da 450 a 600 HV, a seconda del tipo di lega utilizzata.

#### Resistenza alla corrosione

Eccellente resistenza garantita dal connubio fra l'ossido anodico Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ceramico e l'Argento principe della resistenza alla corrosione.  
Durata di 1000-5000 ore in nebbia salina NSS secondo UNI EN ISO 9227 su campioni appositamente preparati.

## Resistenza ad usura abrasiva

Lo strato superficiale di ossido di alluminio  $Al_2O_3$  ceramico duro, in combinazione con l'Argento autolubrificante contenuto permanentemente nello strato anodizzato, fornisce un'ottima resistenza a usura, con abbattimento del coefficiente di attrito. Prove tribologiche pattino su cilindro, eseguite ad hoc mediante macchina di prova Tribomet, hanno dimostrato una minore perdita in peso del campione trattato GHA rispetto a tutti gli altri trattamenti superficiali testati come l'ossido duro, Nichel-Teflon e Nichel chimico.

Risultati di prove tribologiche su 3 trattamenti antiusura (eseguite da laboratorio Remet mediante TRIBOMET)			
Campione di Anticorodal 100 con trattamento superficiale spessore 25 $\mu\text{m}$ :	Durezza strato superficiale HV <sub>0,05/15°</sub>	$\Delta$ Peso gr.	Profondità solco $\mu\text{m}$
<b>GHA®</b>	<b>520</b>	<b>0,0006</b>	<b>4 <math>\mu\text{m}</math></b>
NICHEL-TEFLON	730	0,0013	19,5 $\mu\text{m}$
NICHEL CHIMICO	780	0,0025	30 $\mu\text{m}$

## Superficie GHA battericida

Test di laboratorio eseguiti secondo norma ISO 22196:11 e JIS 2801:10 hanno dimostrato che la superficie dei manufatti trattati GHA è battericida nei confronti dei batteri più comuni quali Escherichia Coli, Staffilococco Aureus, Salmonella Typhimurium, Legionella Pneumophila, Pseudomonas Aeruginosa, oltre che nei confronti del comune fungo Candida Albicans.

## Idoneità al contatto con alimenti

Test di laboratorio hanno dimostrato che: il trattamento GHA, eseguito su leghe di alluminio alimentari, è idoneo al contatto con alimenti secondo il DM 21.3.73 e secondo il D.M. n° 76 del 18/04/07; nel rispetto del regolamento europeo 1935/2004/CE e della normativa tecnica UNI EN 14392: 08, e conforme ai requisiti della normativa FDA Title 21 CFR.