

## Glanzverzinnen

### 1. Merkmale und Eigenschaften

Zinn ist ein silberweißes, glänzendes Metall mit einer geringen Härte und einem niedrigen Schmelzpunkt (232°C). Die Korrosionsbeständigkeit elektrolytisch erzeugter Zinnschichten ist gut gegen normale atmosphärische Luft, Feuchtigkeit, wässrige Lösungen, Mineralsäuren sowie oxidierenden Säuren. In wässrigen Lösungen, organischen Säuren, einschließlich derer von Lebensmitteln, bietet eine galvanische Zinnschicht darunter liegenden Stahl einen kathodischen Korrosionsschutz.

Mit Zinn beschichtete Werkstücke sind bei entsprechender Vorbehandlung lebensmittelecht und hervorragend lötfähig. Die in unserem Hause abgeschiedenen Zinnschichten sind feinkristallin, sehr duktil, gut umschmelzbar und hochglänzend. Leider neigen Glanzzinnschichten zu Whiskerbildungen (engl. Barthaar), welche Kurzschlüsse in elektronischen Bauteilen auslösen können (siehe hierzu unsere Veröffentlichung „Bleifreie, lötfähige Verzinnung unter Berücksichtigung der Whiskerproblematik“). Durch eine Diffusionsspererschicht aus 3-5 µm Kupfer oder 1-2 µm Nickel und einer Verzinnung von 10 µm lässt sich das Risiko der Whiskerbildung allerdings deutlich senken.

### 2. Nutzen und Anwendungsgebiete

Glanzzinn eignet sich hervorragend für elektrische Bauteile jeglicher Art, bei denen eine gute Lötbarkeit gefordert ist, sowie allen stromführenden Komponenten und Werkstücke die in direkten Kontakt mit Lebensmitteln stehen. Die Beschichtung bietet eine technische Oberfläche mit dekorativem, glänzendem Finish, die zusätzlich eine schmierende Eigenschaft besitzt, welche sich insbesondere für alle Steckkontakte eignet. Galvanisches Glanzzinn wird in der Automobilindustrie, der Haushaltsgeräteindustrie, der Lebensmittelindustrie und nahezu allen stromführenden Anlagen und Schaltungen eingesetzt.

### 3. Grundmaterial

Nach einer werkstoff- und anwendungsspezifischen Vorbehandlung lassen sich alle Edelstähle, Stähle, Buntmetalle und deren Legierungen sowie Aluminium und Zinkdruckguss problemlos mit Glanzzinn beschichten.

Um eine lange Lötbarkeit der verzinneten Werkstücke zu gewährleisten, ist es unbedingt nötig bei Messing – Werkstoffen eine Diffusionsspererschicht aus Kupfer oder Nickel unter der Zinnschicht abzuschließen um eine Diffusion des Zinks in die Zinnschicht zu vermeiden. Die Lötbarkeit ist nach DIN IEC 60068-2-20 genormt.

### 4. Erforderlicher Anlieferungszustand

Um ein technisch und optisch hochwertiges Schichtsystem zu erreichen, ist es notwendig, eine vollständig von Schmutz, Öl und Fetten gereinigte und galvanisierfähige vorbereitete Oberfläche zu erhalten. Jeder Grundwerkstoff benötigt dafür seine eigene werkstoffspezifische Vorbehandlung.

### 5. Vorbehandlung

Um durch das Verzinnen eine hochwertige Oberfläche zu erzeugen, welche die an sie gestellten Anforderungen erfüllt, müssen die Werkstücke einer individuellen Vorbehandlung unterzogen werden. Die Werkstücke müssen eine Oberflächenqualität besitzen, die eine fehlerfreie Verzinnung zulässt.

### 6. Technische Möglichkeiten bei Metoba

Zur Glanzverzinnung stehen Ihnen bei Metoba folgende Techniken zur Verfügung:

<b>BV</b>	Bandveredelung
<b>RB</b>	Ruhebad-Gestellveredelung
<b>TR</b>	Trommelveredelung
<b>V</b>	Vibrobotveredelung