

ZINN – DEKORATIVE, SILBRIG GLÄNZENDE OBERFLÄCHE MIT GUTEM KORROSIONSSCHUTZ

Beim Verzinnen wird durch das Anlegen einer Spannung an ein kathodisch geschaltetes Werkstück ein Zinnüberzug an der Bauteiloberfläche abgeschieden. Die Zinn-Beschichtung überzeugt durch ihre sehr gute Leitfähigkeit und Lötbarkeit sowie Lebensmittelechtheit.

Zinn kommt häufig in der Elektroindustrie zum Einsatz, aber auch in der Automotivebranche (Elektromobilität/ Hybridfahrzeuge), zum Beispiel für Stromschienen, Sammelschienen (Busbars) und Steckverbinder.



VERFAHRENSBESCHREIBUNG:

Typisch für die abgeschiedene Sn-Schicht sind ihre silbrigweiße Farbe und die weiche Oberfläche. Die Oberfläche kann sowohl glänzend als auch matt dargestellt werden. Die Zinn-Schicht ist dekorativ und funktionell zugleich. Sie bildet eine natürliche Passivierungsschicht auf der Oberfläche, die bereits einen guten Korrosionsschutz bietet. Durch optionale Passivierungen lassen sich dekorative, stabilere Oberflächen in Verbindung mit definierten Übergangswiderständen erzeugen. Zudem ist die Zinn-Beschichtung sehr gut leitfähig und lötfähig. Außerdem weist Zinn eine geringe Kontaktkorrosion in Verbindung mit Aluminium und eine hohe Temperaturbeständigkeit auf. Das eingesetzte Verfahren bietet eine gute Tiefenstreuung, sodass auch auf komplexen Geometrien gute Ergebnisse erzielt werden. Das bleifreie Verfahren ist RoHs-konform und eine lebensmittelechte Beschichtung. Weitere Vorteile der Zinnoberfläche sind ihre chemische Beständigkeit, gute Schichtdickenverteilung und eine hohe Duktilität.

Bauteile aus Aluminium, Stahl, Edelstahl, Kupfer und Messing können sowohl auf dem Gestell als auch in der Trommel verzinkt werden.

Die Zinn-Beschichtung kann als Glanzzinn und als Mattzinn aufgebracht werden. Glanzzinnschichten sind feinkristallin und äußert duktil. Es ist als Beschichtungsverfahren optimal geeignet für elektrische Bauteile und für stromführende Komponenten, die eine gute Lötbarkeit erfordern. Auch für Produkte mit Lebensmittelkontakt ist das RoHs-konforme Glanzzinn eine gute Wahl. Die funktionelle bzw. technische Oberfläche weist ein dekoratives, glänzendes Finish auf und verfügt über zusätzliche schmierende Eigenschaften.

Mattzinnschichten sind im Gegensatz zu Glanzzinnschichten reflektionsarm und grobkristalliner aufgebaut. Durch den hohen Reinheitsgehalt in der Mattzinnschicht ergeben sich weitere positive Eigenschaften wie fast völlige Whiskerfreiheit und Kompatibilität mit den derzeit standardmäßigen bleihaltigen sowie bleifreien Loten. Mattzinn wird überwiegend in der Elektronik eingesetzt, wo keine optischen Ansprüche bestehen.

